Autonomes System zur Erkennung von Ölverschmutzung

Remote Optical Watcher

BENUTZERHANDBUCH

Publikation Nr.: 5

Erscheinungsdatum: August 2014

© Urheberrecht Laser Diagnostic Instruments AS

49 Kopliranna Straße, 11713 Tallinn Estonia

Geräteinformation (Verwenden Sie diesen Abschnitt um die Kenndaten Ihres Gerätes zu erfassen)

ROW Model:	
Seriennummer:	
Kaufdatum:	
Gekauftbei:	
Kontakt des Zulieferers:	
Kontaktvon LDI:	
Datum der Installations:	
Datum der letzen Gasbefüllung:	
Anderes:	

Revisionshistorie (Verwenden Sie diesen Abschnitt um Aktualisierungen im Handbuch zu protokollieren, wenn Sie Seiten durch überarbeitete Seiten austauschen)

Nr. der Revision:	Datum der Revision:	Änderungen:	Datum der zum Handbuch hinzugefügten Revision:

NOTIZ

Die Informationen in dieser Ausgabe können ohne Vorankündigung geändert werden. Laser Diagnostic Instruments AS haben nach bestem Wissen und Gewissen für die Richtigkeit der Inhalte dieses Dokumentes gesorgt. Jedoch übernimmt Laser Diagnostic Instruments AS keine Gewähr für die Vollständigkeit des Inhaltes, die sich hier befindlichen Informationen können in den nachfolgenden Auflagen geändert werden.

Benutzerhandbuchnummer

ROW-UM-Eng-5-m5.1-c5.2

Software:

ROW Manager	**ROW Configurator**	
Row Manager V.5.1.0.0	ROW Firmware 5.2	Row Configurator Version V.5.2.0.3

Erscheinungsdatum

08/2014

Gedruckt in Estland

Urheberrecht © 2014 Laser Diagnostic Instruments AS. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokumentes darf in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise, sei es elektronisch oder mechanisch, einschließlich Fotokopien, ohne eine schriftliche Zustimmung von Laser Diagnostic Instruments AS reproduziert werden. Wenn, trotz aller Informationen in diesem Handbuch, Probleme oder Fragen auftauchen sollten, zögern Sie bitte nicht Laser Diagnostic Instruments AS anhand der nachstehenden Kontaktinformationen zu kontaktieren.

Laser Diagnostic Instruments AS

49 Kopliranna Straße, 11713 Tallinn, Estonia

Tel: +372 634 6050

E-Mail: support@ldi.ee| sales@ldi.ee

Internet: www.ldi.ee| www.ldirow.com

Willkommen zum ROW Benutzerhandbuch

Dieses Benutzerhandbuch ist ein Dokument, welches die Parameter und die technische Charakteristik des ROW Systems beschreibt (hiernach – System oder Gerät); vom Hersteller garantiert. Dieses Dokument erklärt die Grundlagen hinter den Betrieb des ROW und leitet Sie bei der Bedienung des Gerätes an.

Dieses Handbuch ist unterteilt in 6 Kapiteln:

1. Einleitung
2. Auspacken und Installieren
3. Betrieb
4. Wartung
5. Fehlerdiagnose
6. Garantie

Vor dem Auspacken oder dem Versuch das Gerät in Betrieb zu nehmen, lesen Sie bitte das Handbuch sorgfältig und schenken Sie den Sicherheitsmaßnahmen im Kapitel 1.2 besondere Aufmerksamkeit, sowie dem Auspack- und Installationsanweisungen in Kapitel 2. Bitte folgen Sie den Anweisungen dieses Handbuches um einen korrekten Betrieb dieses Gerätes sicherzustellen. Das Unterlassen der korrekten Folgeleistung dieser Bedienungsanleitung kann zur Folge haben, dass der Anspruch auf Garantie verfällt, der Bediener und anderes Gerät Schaden nehmen können.

Wenn, trotz aller Informationen in diesem Handbuch, Probleme oder Fragen auftauchen sollten, zögern Sie bitte nicht LDI AS anhand der nachstehenden Kontaktinformationen zu kontaktieren.

Laser Diagnostic Instruments AS
49 Kopliranna Straße, 11713 Tallinn, Estonia
Tel: +372 634 6050
E-mail: support@ldi.ee| sales@ldi.ee
Internet: www.ldi.ee| www.ldirow.com

Contents

1. EINLEITUNG 7
   1.1. Allgemeine Beschreibung 7
   1.2. Sicherheitsmaßnahmen 7
   1.3. Verwendete Symbole auf dem Geräteetikett 8
   1.4. Funktionsprinzip 10
   1.5. Technische Beschreibung 12
      1.5.1. Aluminiumausführung (O-2300A) 12
      1.5.2. Edelstahlausführung (O-2300S) 13
      1.5.3. ATEX Ausführung (O-2300Exd) 14
      1.5.4. Das Ausgabekabel des ROW (für alle Modelle) 14
   1.6. Technische Spezifkation 15
   1.7. Konformitätsstandards 16
      1.7.1. Aluminiumausführung (O-2300A) 16
      1.7.2. Edelstahlausführung (O-2300S) 16
      1.7.3. ATEX Ausführung (O-2300Exd) 16
2. AUSPACKEN UND INSTALLIEREN 17
   2.1. Packliste 17
   2.2. Auspacken 18
   2.2.1. Zusammenbau der Sonnenblende 19
      2.2.2. Aluminiumausführung (O-2300A) 19
      2.2.3. Edelstahlausführung (O-2300S) 20
      2.2.4. ATEX Ausführung (O-2300Exd) 21
   2.3. Mechanische Installation 22
   2.4. Elektrische Anschlüsse 23
   2.5. Anschussmöglichkeiten 23
3. BETRIEB 25
   3.1. Sicherheitsmaßnahmen 25
   3.2. ROW Configurator 25
      3.2.1. Installieren des ROW Configurators 25
      3.2.2. ROW an den PC anschließen 26
      3.2.3. FTDI Verbindung zum ROW Configurator 27
      3.2.4. Wahl des COM Ports 27
      3.2.5. TCP/IP Verbindung 29

3.2.6. ROW Konfiguration 29
3.2.7. ALARMVERHALTEN 31
3.2.8. Starten der Überwachung 31
3.2.9. Log Daten (ROW Configurator) 34
3.2.10. Graph 35
3.2.11. Tools 35
3.3. ROW Einstellung 36
3.3.1. Manuelle Konfiguration der Alarmgrenzwerte 36
3.3.2. Konfigurieren des Alarmgrenzwertes – Analogausgabe 37
3.3.3. Range Finder Zubehör (optional) 37
3.3.4. Calibration Wizard 38
3.3.5. Hintergrundeinstellungen 40
3.4. Row Manager 42
3.4.1. Installieren des ROW Managers 43
3.4.2. Hinzufügen von neuen Geräten 43
3.4.3. Gerätemodifikation 46
3.4.4. ROW Manageroptionen im Menü 48

4. WARTUNG 53
4.1. Technischer Betrieb 53
4.2. Inspektion der optischen/mechanischen Teilen 53
4.3. Einstellung des Alarmniveaus 53
4.4. Gasdrucküberwachung (nur ROW O-2300A & 2300S) 54

5. FEHLERDIAGNOSE 55
5.1. Mögliche Fehler 55
5.2. Fehlerdiagnose der Software 57
5.3. Fehlerdiagnose der Alarmgrenzwerte 57

6. Garantie 58
6.1. Garantieregistrierungsformular 61
6.2. Kundenabnahmeformular 62

1. EINLEITUNG

Dieses Kapitel beinhaltet die Funktionsprinzipien und Sicherheitsmaßnahmen.

1.1. Allgemeine Beschreibung

Der Remote Optical Watcher (ROW) ist ein autonomer, kontaktloser Sensor zur Echtzeit Erkennung von Öl auf Oberflächen, inklusive Wasser. Es erkennt alles, von Marinediesel bis Pflanzenöl, durch das fluoreszieren des Öles wird, und alarmiert Sie. Hochgenau, einfach zu warten, findet frühzeitig Ölflecken, so dass Sie reagieren können bevor alles außer Kontrolle gerät.

1.2. Sicherheitsmaßnahmen

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die Bedingungen eines sicheren Umganges mit dem Gerät. Wir empfehlen, dass die Person, die mit dem Gerät arbeitet, vor der Inbetriebnahme sorgfältig das Kapitel über die Sicherheitsmaßnahmen, mit dem Schwerpunkt der Gefahren in Verbindung mit dem Betrieb, durchliest. Die unten gelisteten Sicherheitsmaßnahmen müssen während des Betriebes des Gerätes strickt befolgt werden.

1. Die Installation und Wartung des Gerätes sollte von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Der technische Service sollte nur vom Hersteller und einem von ihm zertifizierten Handelsvertreter erfolgen.

2. Das System ist klassifiziert als Klasse 3 Lichtemissionsrisiko. Während des Betriebes strahlt die LED intensives UV-Licht aus. Sicherheitsmaßnahmen müssen getroffen werden um das Hineinsehen in das reflektierende UV-Licht mit dem bloßen Auge für mehr als 15 Minuten pro Tag zu verhindern. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, **schauen Sie nicht direkt** in den UV-Lichtstrahl oder schauen Sie durch einen optischen Schutz.

3. Das Betreiben des Gerätes, welches geöffnet wurde oder welches von einem ungeeigneten oder defekten Energieversorgungskabel und/oder –quelle versorgt wird, ist gefährlich und könnte schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.

4. Der Netzauslass der Stromversorgung muss einen Kontakt zum Grund haben (Erdung). Wenn ein Verlängerungskabel verwendet wird, gehen Sie sicher, dass die Isolierung nicht beschädigt ist.

5. Bevor das Gerät an das Hauptnetz angeschlossen und eingeschaltet wird, überprüfen Sie ob die benötigte Spannung mit der Netzspannung übereinstimmt.

6. Nur von Laser Diagnostic Instruments geschultes Servicepersonal sollte das Gerät öffnen; es befinden sich keine vom Benutzer austauschbaren Bauteile im Gerät. Das Öffnen des Gerätes oder Ausbauen von Teilen aus dem Gerät, während es am Hauptnetz angeschlossen ist, kann dazu führen, dass einige unter Strom stehende Bauteile freigelegt werden. Anschlüsse können ebenso unter Strom stehen. Vor jeglicher Wartung, Reparatur oder Austausch von Bauteilen muss das Gerät von allen Stromversorgern getrennt werden. Wartungs- oder Reparaturarbeiten an einem unter Strom stehenden Gerät sollten wenn immer möglich vermieden werden. Wenn solch eine Arbeit notwendig ist, sollte dies nur qualifiziertes Personal, das sich der Gefahr dieser Arbeit bewusst ist, durchführen.

7. Das Gerät sollte während es positioniert oder gewartet wird vom Stromnetz getrennt werden. Dies dient dazu um falschen Alarm oder möglichen Schaden im Netz zu vermeiden.

8. Sollte der sichere Betrieb des Gerätes beeinträchtigt werden, aufgrund eines Schadens oder anderen Umständen, muss das Gerät außer Betrieb genommen und gesichert werden gegen unbeabsichtigtes In Betrieb nehmen. Sollte ein Problem mit dem Gerät auftreten, schalten Sie es aus und treffen Sie geeignete Sicherheitsmaßnahmen um eine weitere Nutzung des Gerätes zu verhindern. Das zuständige Servicepersonal muss dann informiert werden.

LDI AS übernimmt keine Verantwortung für die Konsequenzen einer unverantwortlichen oder unangemessenen Benutzung oder Umgang des Gerätes.

1.3. Verwendete Symbole auf dem Geräteetikett

Vorsicht! Schlagen Sie im beigefügten Dokument nach.

Vorsicht! Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, entfernen Sie nicht das Gerätegehäuse; es befinden sich keine vom Benutzer austauschbaren Bauteile im Gerät. Überlassen Sie den Service qualifiziertem Servicepersonal.

Vorsicht! UV LED Strahlung. Vermeiden Sie es sich der Strahlung auszusetzen. Es ist ein LED-Produkt der Klasse 3B.

CE Das Produkt stimmt überein mit den Anforderungen des Electromagnetic Compatibility Directive wie in 2004/108/EC definiert.

1.4. Funktionsprinzip

Der ROW Sensor basiert auf Fluoreszenztechnik und ist eine schnelle und zuverlässige Methode um eine Oberfläche nach bestimmten Substanzen abzusuchen. Der grundlegende Vorzug der Fluoreszenztechnik beinhaltet die hohe Empfindlichkeit und Selektivität Spektralfarben von einzelnen Komponenten zu unterscheiden, darunter auch ein Konglomerat aus organischen Substanzen.

Das System besteht aus einer pulsierenden UV LED, einem Teleskop, einer Datensteuerung und Verarbeitungselektronik. Ein pulsierender LED Strahl regt im Sichtbereich Ölmoleküle an und verleitet sie zur Fluoreszenz. Das Teleskop fängt das sich ergebende reflektierende Signal um weiter verarbeitet zu werden. Das erhaltene Signal wird sofort von der Analyse-Kontroll-Software analysiert. Die Datenverarbeitung und die Lieferung der Ergebnisse werden in Echtzeit durchgeführt. Das Arbeitsprinzip von ROW ist schematisch dargestellt in Abb. 1.4.1.

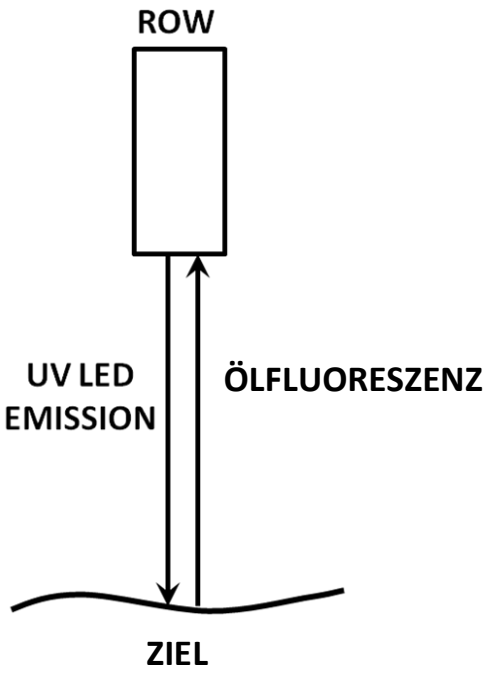


Abbildung 1.4.1. Das Arbeitsprinzip des ROW Systems.

Der ROW löst einen ALARM aus wenn das Niveau der erkannten Verschmutzung höher ist als der gegebene Grenzwert. Das Prinzip des Alarmschemas ist unten in Abb. 1.4.2. angezeigt.

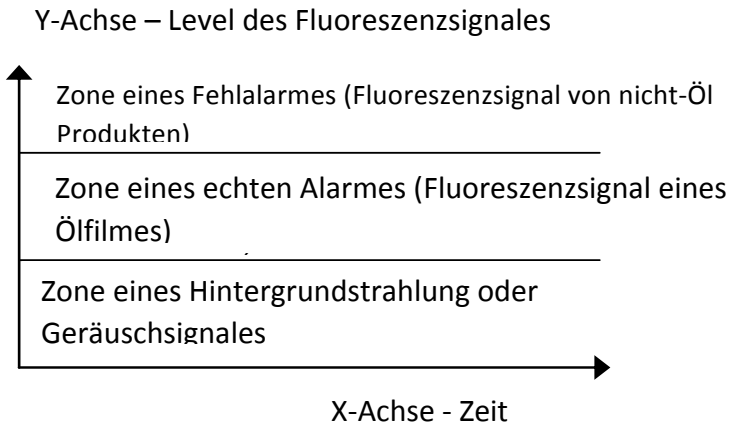

Y-Achse – Level des Fluoreszenzsignales
Zone eines Fehlalarmes (Fluoreszenzsignal von nicht-Öl Produkten)
Zone eines echten Alarmes (Fluoreszenzsignal eines Ölfilmes)
Zone eines Hintergrundstrahlung oder Geräuschsignales
X-Achse - Zeit

Abbildung 1.4.2. Das Prinzip des Alarmschemas des integrierten Signales

Das ALARM-Signal kann mittels aller Kabel und Kabellosen Kommunikationssystemen versendet werden. Die ROW 2300 Serie hat standardgemäß RS-485 Daten I/O, Schleifstrom (4-20 mA) und Relaiskontakte. Datenkommunikation über Kabel und Kabelloses Netzwerke, inklusive Mobiltelefon, ist möglich. Bitte fordern Sie Informationen zum Netzwerkzubehör bei Ihrem lokalen Handelsvertreter an. Es ist ebenfalls möglich den ROW in ein Sensornetzwerk zu integrieren und es mit gleichen oder anderen Geräten, wie einem Visuellen/Akustischen Alarm (Bild unten), Pumpensteuerung zu verbinden.

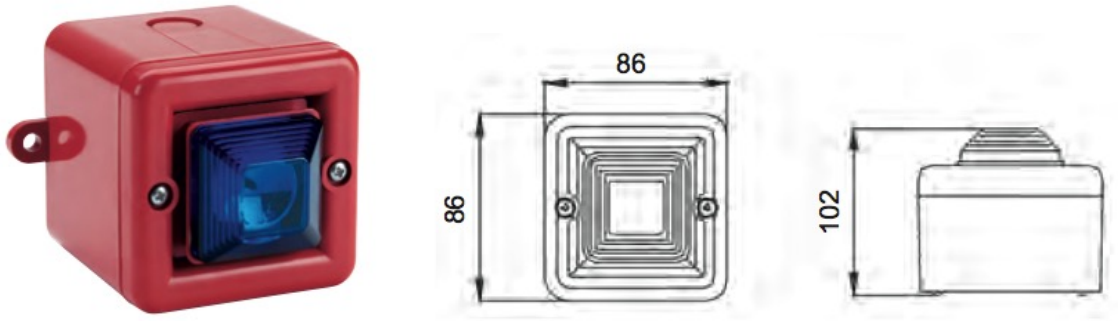


Abbildung1**.4.2.** Lokal Visuelle/Akustische Alarmanzeige (wird gesondert verkauft)

1.5. Technische Beschreibung

Jedes ROW besteht aus elektronischen und optischen Komponenten, die fest und ausgerichtet innerhalb eines mechanischen Rahmens, eingeschlossen in einem abgedichteten Metallkörper mit externer Energieversorgung und Kommunikationskabeln. Das Gerät ist Wasser- und Staubdicht (IP68), entwickelt für potentiell explosive und entflammbare Umgebungen. Der ROW im Betrieb unter realen Bedingungen ist in Abb. 1.5.1 dargestellt.

Abbildung 1.5.1. Typisches Bild eines ROW unter Realbedingungen (Freihafen von Riga).

Derzeit existieren drei ROW Ausführungen: Aluminium(2300), Rostfrei (O-2300S) und ATEX (O-2300Exd)

1.5.1. Aluminiumausführung (O-2300A)

Die Abbildungen 1.5.2 und 1.5.3 stellen die Hauptkomponenten des ROW Gerätes als Aluminiumausführung dar.

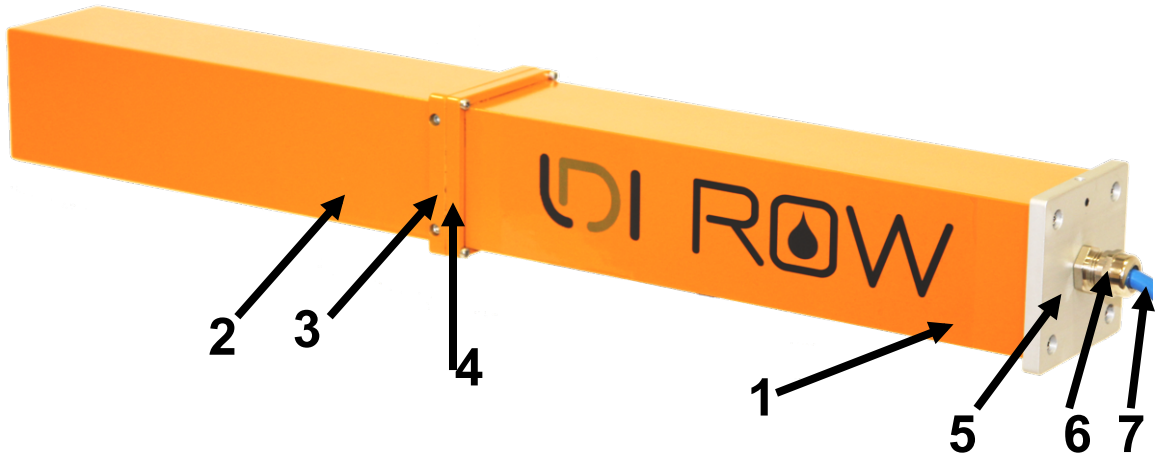


Abbildung 1.5.2. Die Hauptkomponenten des ROW Sensors. 1-Hauptrahmen, 2-Sonnenblende, 3,4-Anschlussplatte mit vier Befestigungsschraubenlöchern, 5-Schlussflansch mit vier Befestigungsschrauben, 6-Hauptkabelverschraubung, 7-Hauptkabel.

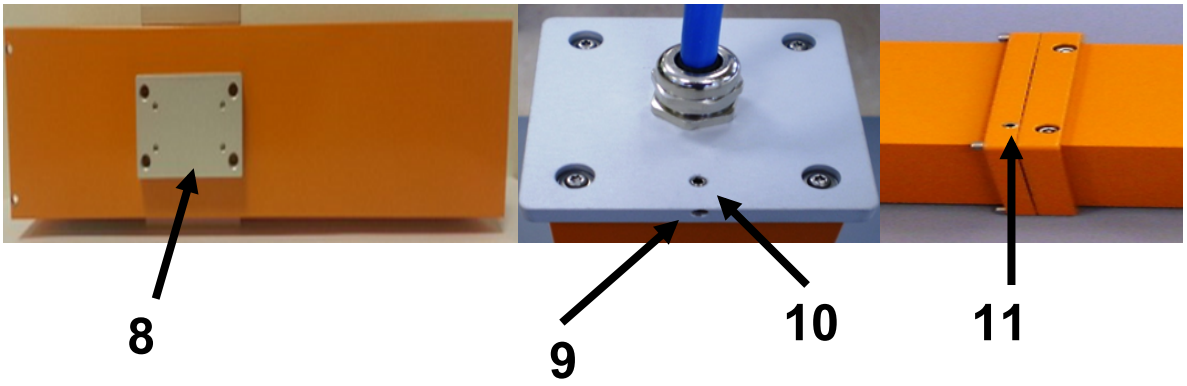


Abbildung 1.5.3. Die anderen Komponenten des ROW Systems. 8-Anschlussplatte mit vier Befestigungsschrauben für eine externe mechanische Verbindung, 9-Gaseinlass, 10-Gasventil, 11-Gasauslass.

1.5.2. Edelstahlausführung (O-2300S)

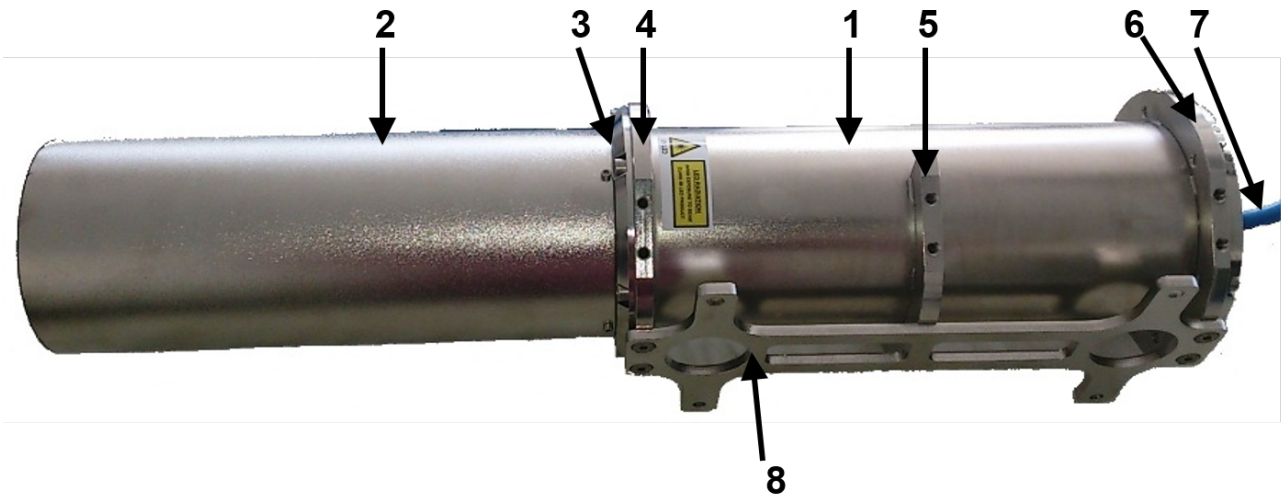


Abbildung 1.5.4. Die Hauptkomponenten des ROW Systems. 1-Hauptrahmen, 2-Sonnenblende, 3,4,5,6-Anschlussflansch mit Schraubengewinde, 7-Hauptkabel mit Kabelverschraubung, 8-Anschlussplatte mit Befestigungslöchern für eine externe mechanische Verbindung.

1.5.3. ATEX Ausführung (O-2300Exd)

Abbildung 1.5.5. Die Hauptkomponenten des ROW Systems. 1-Hauptrahmen, 2-Sonnenblende, 3,4-Anschlussplatte mit Schraubengewinde, 5-Hauptkabel mit Kabelverschraubung.

1.5.4. Das Ausgabekabel des ROW (für alle Modelle)

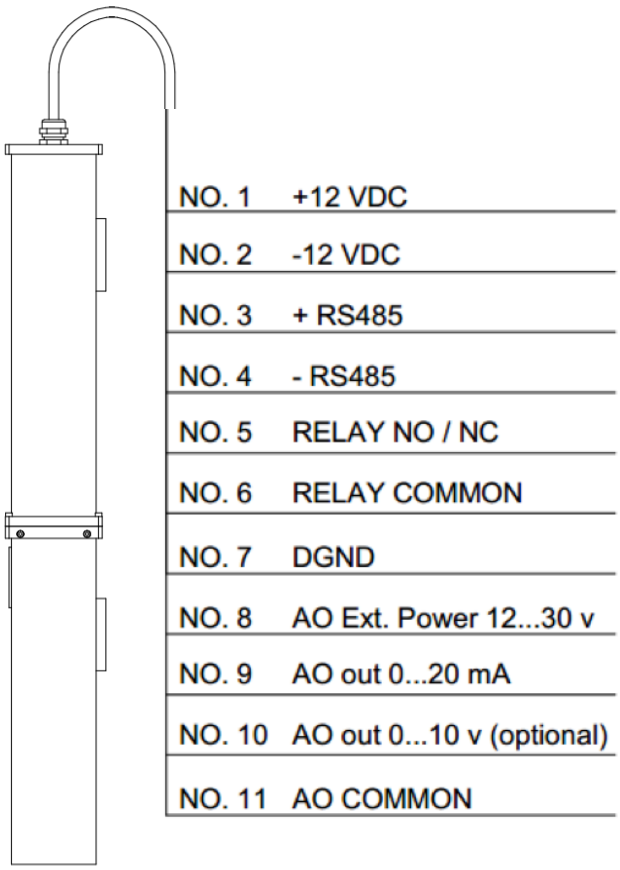

NO. 1 +12 VDC
NO. 2 -12 VDC
NO. 3 + RS485
NO. 4 - RS485
NO. 5 RELAY NO / NC
NO. 6 RELAY COMMON
NO. 7 DGND
NO. 8 AO Ext. Power 12...30 v
NO. 9 AO out 0...20 mA
NO. 10 AO out 0...10 v (optional)
NO. 11 AO COMMON

Abbildung 1.5.6. Die Kabelspezifikationen der Ausgangsleistung der externen Kabelverbindung des ROWs.

Anmerkung: Die Kabel 1-7 sind gebräuchlich für die ROW O2200 Serie und darüber hinaus

1.6. Technische Spezifkation

	Beschreibung	Parameter		
		O-2300A	**O-2300S**	**O-2300Exd**
1.	**In Betrieb**			
	Genauigkeit	Ab 1 Mikrometer Ölschichtdicke		
	Abtastdistanz	0,3 bis 10 m über dem Wasserspeigel		0,3 bis 8 m über dem Wasserspeigel
	Betriebsbedingungen	Tag und Nacht		
	Betriebsmodus	Autonom		
2.	**Technisch**			
	Gehäuse	IP68		
		Pulver beschichtetes eloxiertes Aluminium	Edelstahl 316	
		Druckdicht		ATEX Feuerfeste Abdeckung – Zone 1
		Hermetisch abgedichtet		II 2 G Ex d II B
		Wasserfest		Klasse 1, Division 1 Gruppe CD
	Atmosphäre	Stickstoff		Argon
	Lichtquelle	UV pulsierende LED (Klasse 3B)		
	LED Lebensdauer	Min. 5 Jahre bei der höchsten erprobten Frequenz		
	Standardausgang	Relaiskontakt, RS – 485, 4-20 A		
	Optionaler Ausgang	RS-232 Ethernet/LAN, Wireless, Audioalarm		
	Kommunikationsoptionen (konsultieren Sie einen LDI Ingenieur)	Wi-Fi, GSM, Radioverbindung oder individuelle Möglichkeiten		
3.	**Allgemein**			
	Energieverbrauch	< 2 Watt		
	Energieoptionen	12V (10 – 30 V) DC als Standard		
		Andere Optionen: 110/220 V AC 60/50Hz DC/AC Adapter, Solarbetriebene oder Batteriebetriebene Optionen		
	Dimensionen (L x B x H)	659 X 83 X 80 mm	686 X 139 X 139 mm	669,5 X 142,5 X 132 mm
	Gewicht	1,7 Kg	6,5 Kg	12 Kg
	Betriebstemperatur	- 25°C bis + 60°C		
	Zertifizierungen	CE	CE	CE
		IP 68	IP 68	IP 68
		U.S. **EPA** Standard Test Procedure for Evaluating Leak Detection Methods: EPA/530/ZST-90/009	U.S. **EPA**EPA/530/ZST-90/009 angemeldet	**ATEX** DNV-2003-OSL-ATEX-0436-U **IECEx** TUN 12.0013U **EPA**/5530/UST-90/009 (angemeldet)
	Garantie	2 Jahre. Weltweiter Support.		

1.7. Konformitätsstandards

1.7.1. Aluminiumausführung (O-2300A)

CE EVS-EN 61010-1, EVS-EN 61000-6-2, EVS-EN 61000-6-3, EN 61000-4 Serie, EN 61326

IP 68 EN 60529

EPA EPA/530/UST-90/009

1.7.2. Edelstahlausführung (O-2300S)

CE EVS-EN 61010-1, EVS-EN 61000-6-2, EVS-EN 61000-6-3, EN 61000-4 Serie, EN 61326

IP 68 EN 60529

EPA EPA/530/UST-90/009 (angemeldet)

1.7.3. ATEX Ausführung (O-2300Exd)

CE EVS-EN 61010-1, EVS-EN 61000-6-2, EVS-EN 61000-6-3, EN 61000-4 Serie, EN 61326

IP 68 EN 60529

ATEX DNV-2003-OSL-ATEX-0436-U (nur Gehäuse)

IECExTUN 12.0013U (nur Gehäuse)

EN/IEC: 60079-0, 60079-1 (nur Gehäuse)

EPA EPA/530/UST-90/009(angemeldet)

2. AUSPACKEN UND INSTALLIEREN

Dieses Kapitel gibt detailierte Anweisungen vom Auspacken bis zum Installieren. Lesen Sie es sorgfältig bevor Sie das Gerät das erstemal in Betrieb nehmen.

2.1. Packliste

Nummer	Beschreibung	Menge
1.	ROW-System	1 (Eins)
2.	Kabel mit Klemmleiste; bis zu 5m*	1 (Eins)
3.	RS-485 zu USB-Adapter**	1 (Eins)
4.	AD/DC-Wandler**	1 (Eins)
5.	Memorystickmit ROW KonfiguratorSoftware & ROW Manager Software**	1 (Eins)
6.	ROW Benutzerhandbuch	1 (Eins)
7.	Garantieregistrierungsformular (im Handbuch)	1 (Eins)
8.	Kundenabnahmeformular (im Handbuch)	1 (Eins)

---

* - Jedes ROW wird mit einem Standard 5mm Kabel geliefert. Im Falle dass längere Längen benötigt werden, fallen Zusatzkosten an. Bitte kontaktieren Sie unser Team oder Ihren lokalen Händler, dieser wir Ihnen ein Angebot erstellen, basierend auf Ihre Situation.

** – Optional

2.2. Auspacken

Der ROW wird in einer vom Hersteller gefertigten Transportbox geliefert.

Um es auszupacken, öffnen Sie die Transportbox, entnehmen Sie das Gerät und entfernen Sie jegliches Verpackungs- und Schutzmaterial. Überprüfen Sie dann ob der Inhalt der Lieferung mit der beigefügten Liste übereinstimmt.

Werfen Sie, während des Auspackens, kein Verpackungsmaterial weg bis alle Bauteile ausgepackt und überprüft sind ob sie mit der Packliste übereinstimmen, um sicher gehen zu können, dass alle Posten berücksichtigt wurden. Wenn ein Posten fehlt, überprüfen Sie zuerst das Verpackungsmaterial. Wenn es dennoch nicht gefunden werden kann, informieren Sie unverzüglich den Absender und Lieferanten und geben Sie eine klare Beschreibung des fehlenden Teiles, wenn möglich eine Teilenummer aus dem Handbuch (verweisen Sie auch auf die Lieferbedingungen).

Sollten Teile beschädigt oder defekt sein, verpacken Sie diese in deren Originalverpackung und informieren Sie unverzüglich den Absender und Lieferanten, dieser wird Ihnen dann weitere Anweisungen geben.

2.2.1. Zusammenbau der Sonnenblende

Die Sonnenblende reduziert den Effekt des starken umgebenden Sonnenlichtes auf den Betrieb des Gerätes, ebenso schützt es externe Optiken vor Staub und Meerwasser. Bitte installieren Sie die Sonnenblende gemäß des unten stehenden Diagrammes, abhängig von Ihrer spezifischen Ausführung.

2.2.2. Aluminiumausführung (O-2300A)

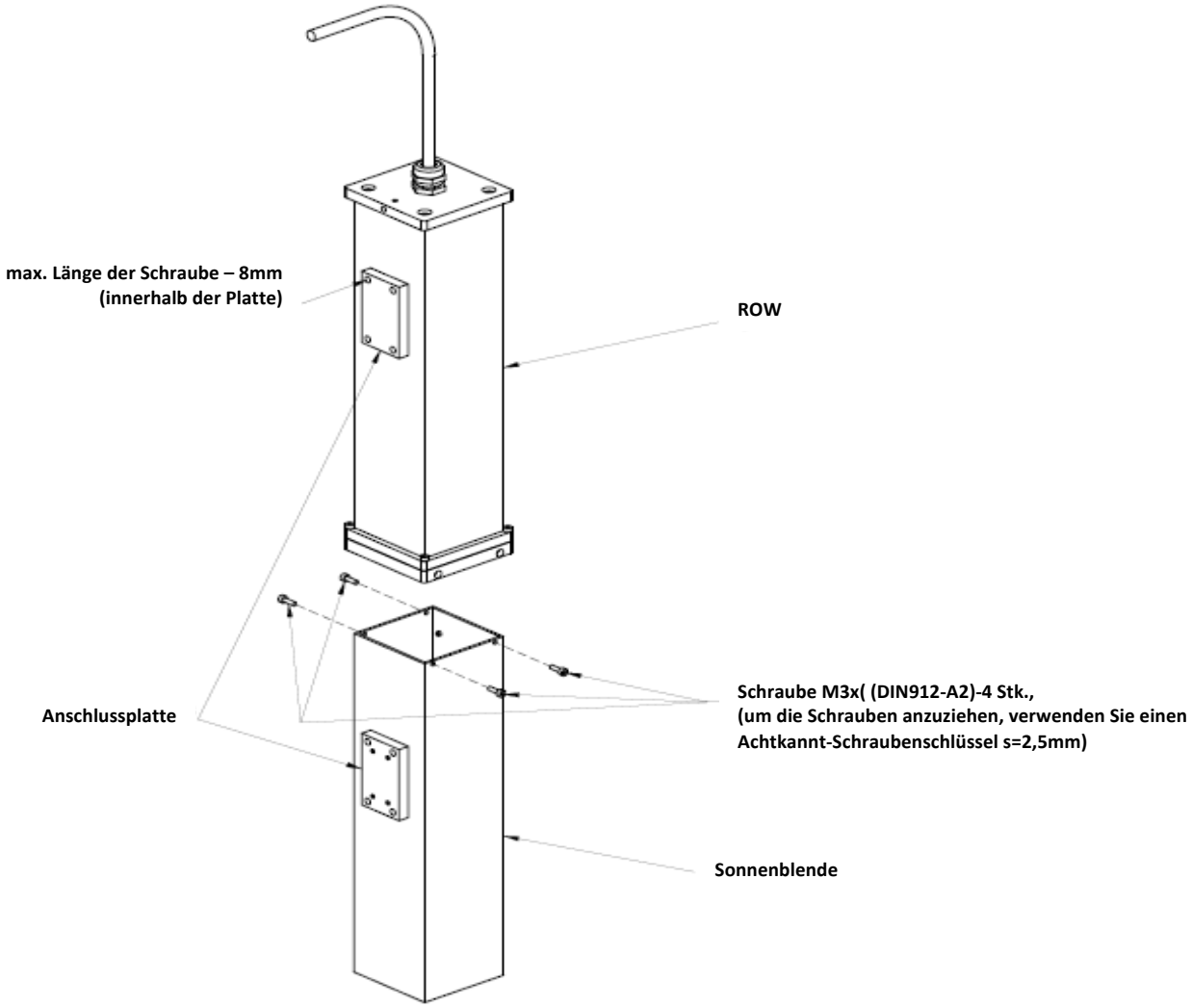


Abbildung 2.3.1 ROW Aluminiumausführung und Sonnenblende

WARNUNG! Verwenden Sie keine längeren Schrauben als die von LDI bereitgestellten. Ansonsten kann das Gerät beschädigt werden oder ein Gasleckage aufweisen.

2.2.3. Edelstahlausführung (O-2300S)

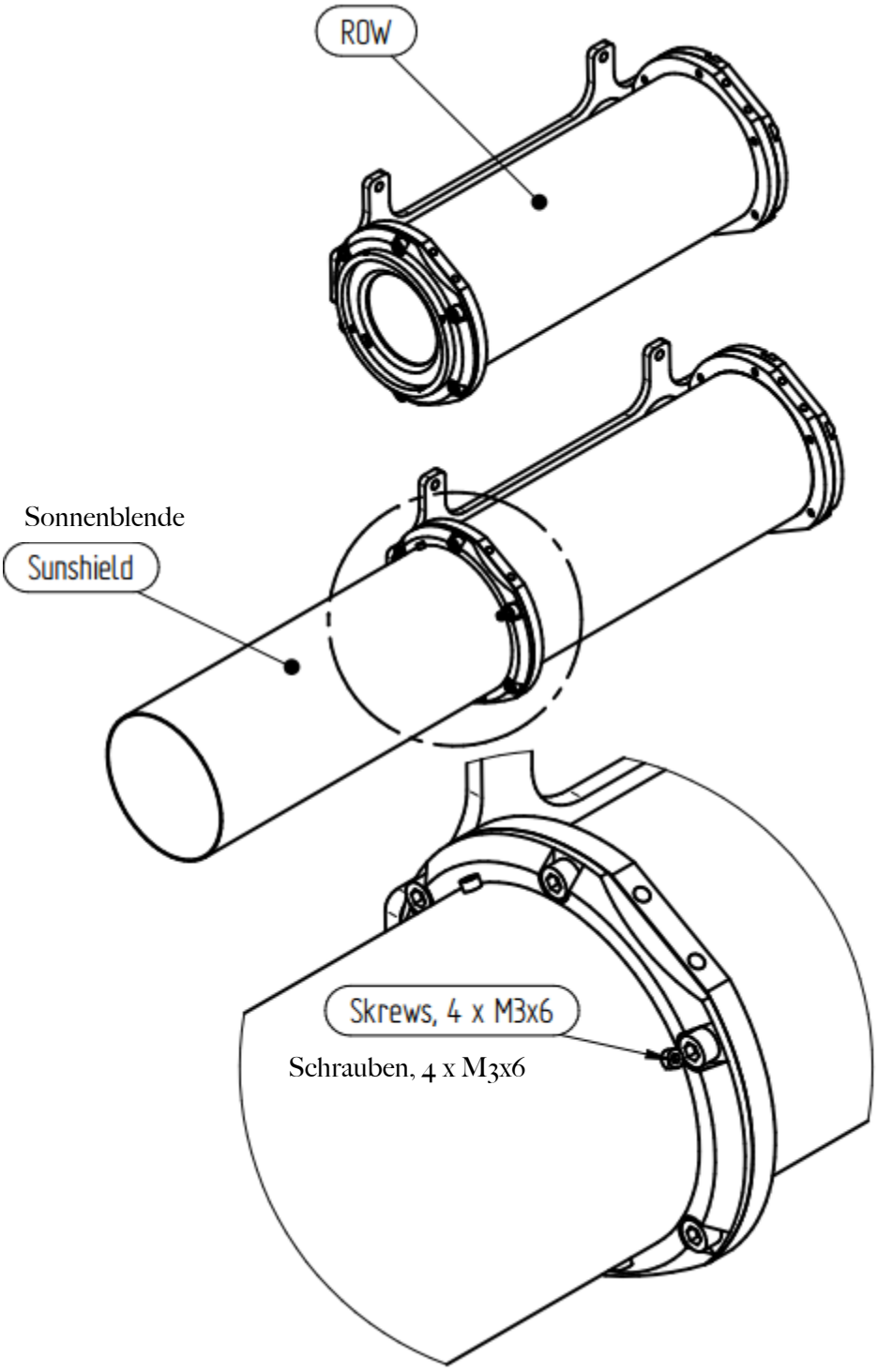


Abbildung 2.3.2. ROW Edelstahlausführung

WARNUNG! Verwenden Sie keine längeren Schrauben als die von LDI bereitgestellten. Ansonsten kann das Gerät beschädigt werden oder ein Gasleckage aufweisen.

2.2.4. ATEX Ausführung (O-2300Exd)

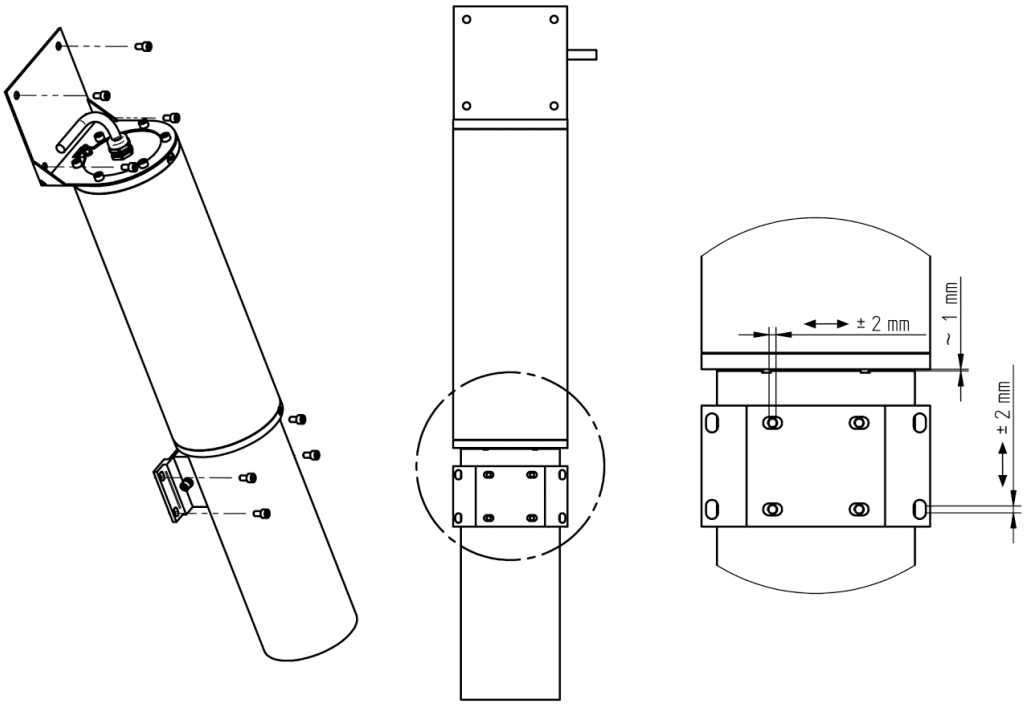


Abbildung 2.3.3 ATEX Ausführung

WARNUNG! Verwenden Sie keine längeren Schrauben als die von LDI bereitgestellten. Ansonsten kann das Gerät beschädigt werden oder ein Gasleckage aufweisen.

2.3. Mechanische Installation

Notwendiges Werkzeug – Wenigstens 8 Schrauben (nicht im Lieferumfang inbegriffen)der notwendigen Länge und Stärke, und einen Schraubenschlüssel oder Schraubenzieher um die Schrauben in den Befestigungslöchern des Anschlusses zu fixieren.

WARNUNG! Verwenden Sie keine Befestigungsschrauben mit mehr als 6mm Gewinde für ROW O-2300A! Das Gerät könnte beschädigt werden oder ein Gasleckage aufweisen.

Um eine optimale Leistung zu erreichen, sollte das Gerät möglichst vertikal installiert und fixiert werden. Es befinden sich 8 Befestigungslöcher (Gewinde 6 mm) seitlich am Gerät (Abb. 2.3.1). Der Spezifische Befestigungsmechanismus ist abhängig von der Umgebung, die zu beobachten ist und vom Gerätetypen.

Bitte sehen Sie sich das unten stehende Diagramm an, auf welchem sich eine Empfehlung der möglichen Montage befindet. Bitte besprechen Sie mit LDI oder Ihrem lokalen Handelsvertreter, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, die Ortsspezifischen Lösungsmöglichkeiten. **NB! Bewegen Sie das Gerät nach der Installation nicht. Im Falle dass die Höhe oder der Ort der Installation sich ändert, muss das Gerät ne kalibriert werden.**

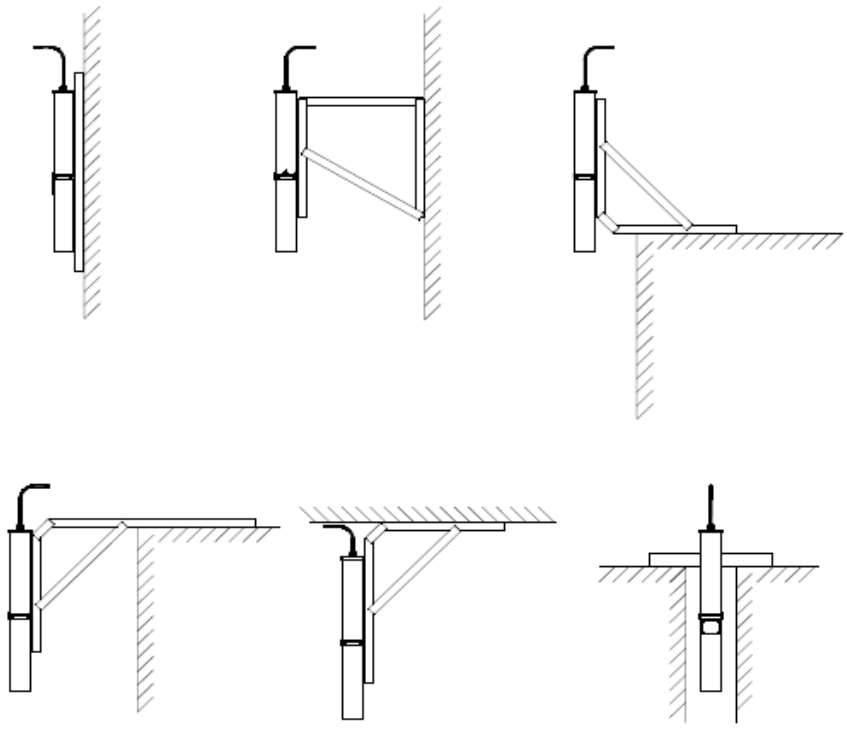


Abbildung 2.4.1. Installationsbeispiel

2.4. Elektrische Anschlüsse

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass eine geeignete Energieversorgung verfügbar ist. Vor dem Anschluss an die Energieversorgung, gehen Sie sicher, dass diese geeignet ist für einen AC/DC-Konverter. Der AC/DC-Konverter muss verbunden sein mit einer geerdeten Versorgungsleitung. Bei der Benutzung eines Verlängerungskabels, gehen Sie sicher, dass die Erdung nicht unterbrochen ist.

Der ROW hat einen Eingang von 10 – 30 V (DC). Bitte schließen die Kabel gemäß Abb. 1.5.6 an.

Das Anschließen des Gerätes an einen Spannungsführenden Eingang führt dazu, dass das Gerät automatisch eingeschaltet und in Betrieb genommen. Schalten Sie das Gerät **NICHT** ein, bevor Sie nicht das gesamte Benutzerhandbuch gelesen haben.

2.5. Anschussmöglichkeiten

Anschließen an den PC

Verwenden Sie die RS-485 und schließen Sie diese an den USB Port an um den ROW mit dem PC zu verbinden. Dieses Kabel ist ein zusätzliches Zubehör für den ROW. Bitte kontaktieren Sie LDI oder Ihren lokalen Handelsvertreter für weitere Informationen, wenn Sie dies nicht in Ihrem Kauf inbegriffen ist.

Verwenden Sie right FTDI oder COM Verbindungen (siehe Kapitel 3.2 „ROW CONFIGURATOR")

Die Verbindung via RS-485 Schnittstelle ist notwendig für die Inbetriebnahme des Gerätes um Grenzwerte mit der speziellen Kalibrierungssoftware „ROW Configurator" zu konfigurieren. Die Kalibrierung kann via RS-485 Schnittstelle mit einer Kabel- oder Kabellosen Verbindung oder TCP/IP erfolgen.

Verbindung mit einem Relaisausgang oder Stromschleifenausgang

Schließen Sie den Relaisausgang und/oder den analogen Stromschleifenausgang wie in Abb. 1.5.6 an.

Verbindung mit dem LAN Netzwerk

Verbinden Sie die RS-485 Schnittstelle mit dem Eingang des „RS-485 – zum Ethernet“ Transmitter. Dieser Transmitter ist ein zusätzliches Zubehör für den ROW. Bitte Kontaktieren Sie das LDI Team oder Ihren lokalen Handelsvertreter für weitere Informationen.

Wählen Sie die erforderliche IP Adresse in der Software aus um den ROW zu verbinden (siehe Kapitel 3.2 “ROW CONFIGURATOR”).

3. BETRIEB

Dieses Kapitel beschreibt, wie das ROW Gerät zu bedienen, der Sensor zu konfigurieren und die Alarmbenachrichtigung einzurichten ist. Diese Anweisungen gedacht zur Benutzung des ROW Configurators und der ROW Manager Software.

3.1. Sicherheitsmaßnahmen

Alle elektrischen Verbindungen und Softwareinstallationen auf dem PC des Anwenders/Inbetriebnehmenden sollten vor dem Einschalten des Gerätes erledigt sein. Für Informationen zur Installation des Gerätes, siehe Kapitel 2.

3.2. ROW Configurator

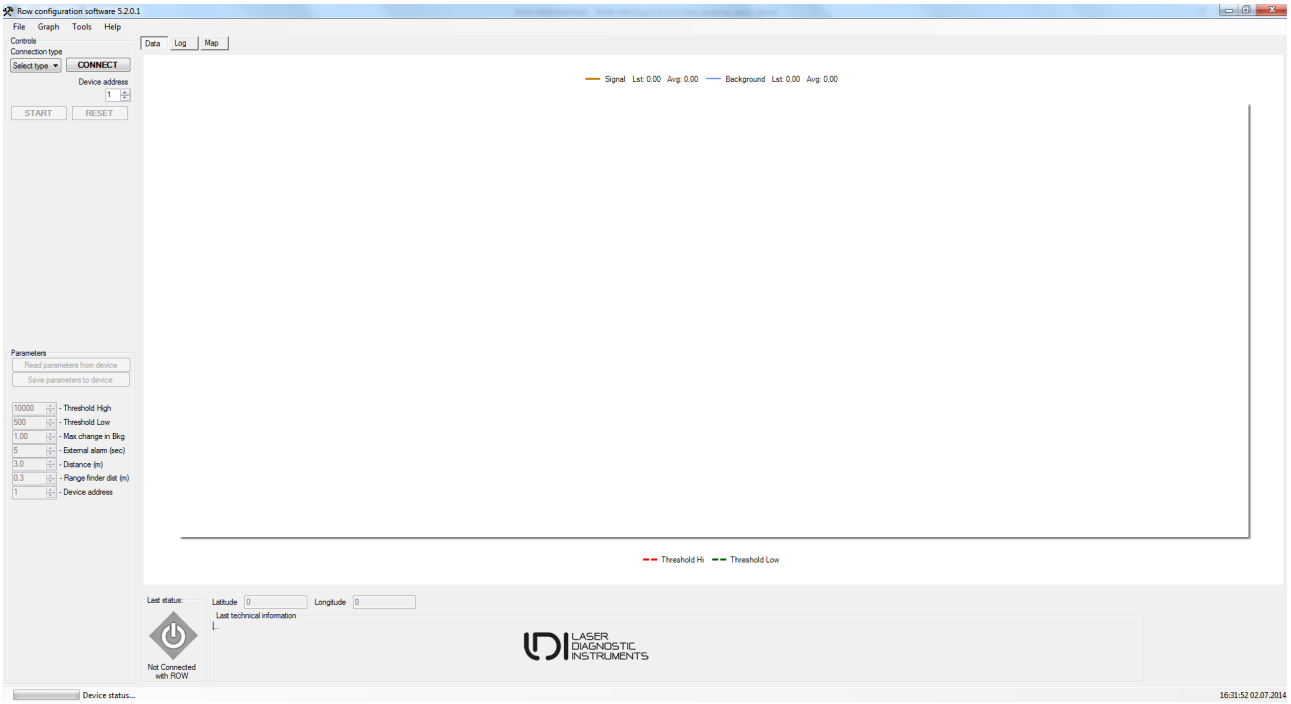
Die ROW Configurator Software ist für Händler und Inbetriebnehmer von ROW Produkten von LDI entwickelt worden um eine erste Inbetriebnahme des ROW Gerätes durchzuführen; entweder an einer zu installierenden Umgebung oder für Demonstrationszwecke.

3.2.1. Installieren des ROW Configurators

Die Software kann von einem Flash-Speicher-Laufwerk von LDI installiert werden. In diesem Fall öffnen Sie bitte den Flash-Speicher und klicken Sie auf RowConfiguratior5 v5.2.x.x.exe.

Bei der Installation wird ein ROW Configurator Icon auf Ihrem Desktop erstellt. Klicken Sie auf das Icon um den ROW Configurator zu starten.

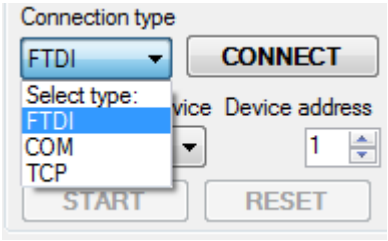
3.2.2. ROW an den PC anschließen



Schließen Sie den ROW an eine 12 V oder 24 V Energieversorgung an (mit dem entsprechenden Adapter wenn notwendig) oder schalten Sie den externen Netzschalter des Batteriefaches[1] oder Netzadapters EIN. Das Gerät setzt sich automatisch in Betrieb und die LED beginnt pulsierend UV-Licht auf das Zielgebiet zu emittieren. Um zu überprüfen ob das Gerät Energie erhält, platzieren Sie ein Stück Papier über dem Zielgebiet, ein intermittierendes blaue Glühen wird zusehen sein wenn das Gerät Arbeitet.

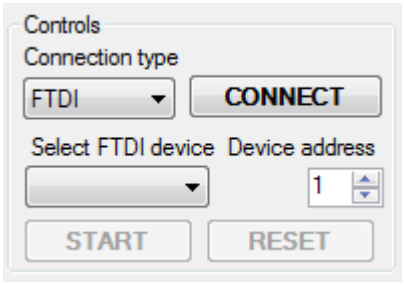
Hinweis: Vor dem Starten der aktiven Überwachung, wir der ROW bereits in Betrieb sein und Alarme via Relais/Analogenausgang generieren. Um die Überwachung zu starten und mit dem Aufzeichnen von Daten zu beginnen, sehen Sie bitte in Kapitel 3.2.8.

Nächster Schritt – Wählen Sie den erforderlichen Typen der Verbindung von der Liste (FTDI, COM or TCP), indem Sie die “Connection type” Option auswählen.

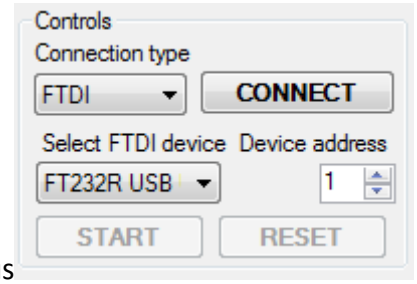


3.2.3. FTDI Verbindung zum ROW Configurator

Die beste Option den ROW mit dem PC oder Laptop zu verbinden ist via USB. Wählen Sie FTDI unter der "**Connection Type**" Box aus. Wählen Sie eine Option aus der Drop-Down Box aus und die Software wird das Gerät automatisch erkennen. Bitte sehen Sie sich die untere Abbildung an.



und das FTDI Gerät aus



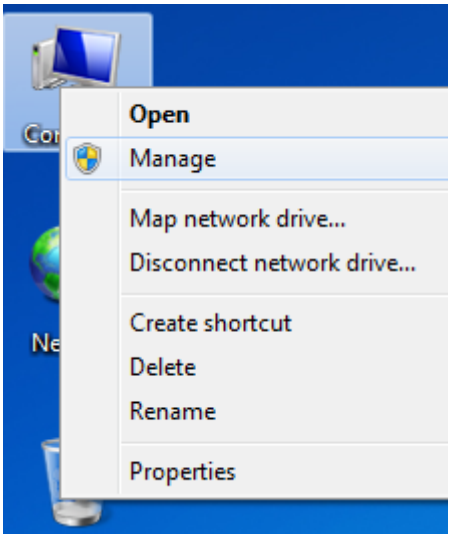
3.2.4. Wahl des COM Ports

Verwenden Sie den COM Port (USB Port), welcher vom PC wie folgt verwendet wird.

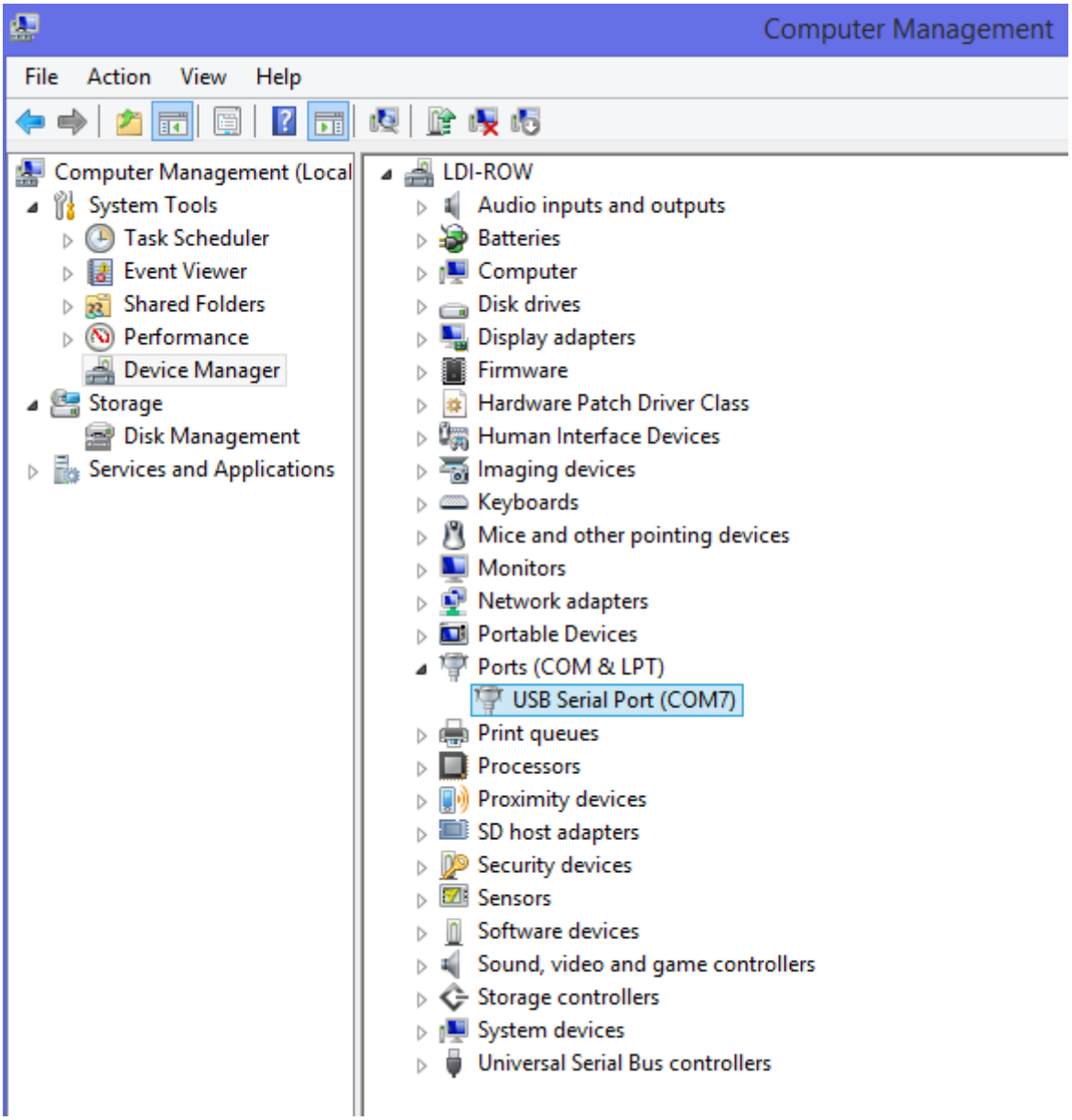
Normalerweise erfasst das System automatisch den korrekten COM Port. Im Falle, dass dies nicht funktioniert, bitte folgen Sie den unten aufgeführten Anweisungen.

Rechtsklick auf "**My Computer**" auf dem Desktop oder "Computer" im Startmenü f*ür Windows 7.*

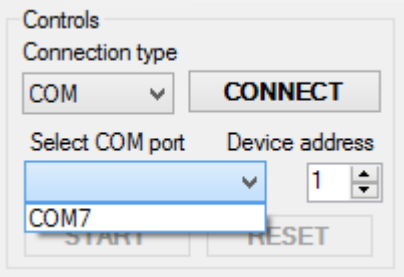
Klicken Sie auf Manage.



Klicke auf **Device Manager**. Doppelklick auf **Ports**.

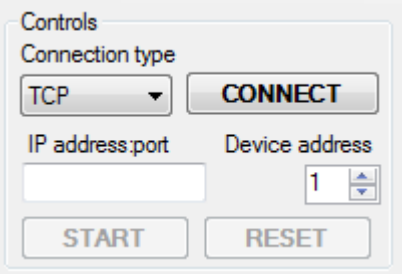


Sie werden den ROW als einen COM Port sehen können (bitte nehmen Sie zur Kenntnis, dass sich die Beschreibung von dem Bildschirmfoto unterscheiden kann). Öffnen Sie die ROW Configurator Software. Wählen Sie den korrekten COM Port im “Select COM Port” Feld aus (zum Beispiel: COM7).



3.2.5. TCP/IP Verbindung

Wählen Sie TCP aus der “Connection Type” Box aus.

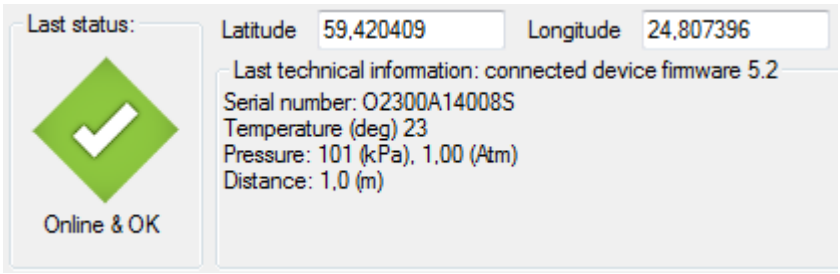


Geben Sie manuell die korrekte TCP/IP Adresse des ROWs ein, welche festgelegt ist von der lokalen Konfiguration des Netzwerkes. Wenn Sie die IP Adresse Ihres Gerätes nicht kennen, halten Sie bitte Rücksprache mit der Person, die Ihr Netzwerk verwaltet.

3.2.6. ROW Konfiguration

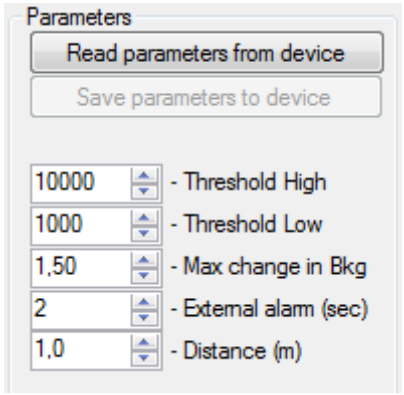
Sobald der ROW an eine geeignete Energiequelle angeschlossen ist und der korrekte Verbindungstyp ausgewählt wurde, drücken Sie auf **CONNECT** um eine ROW-zu-PC-Verbindung aufzubauen. Nehmen Sie bitte zur Kenntnis, dass das Gerät aufgrund einer on-board Einstellung in Betrieb sein wird, bevor Sie eine Verbindung zwischen dem ROW und dem PC erstellen. Alles Ausgänge werden aktiv sein, aber es werden keine Daten gespeichert.

Überprüfen Sie den Gerätestatus, “Online & OK” bedeutet, dass die Verbindung zwischen ROW und PC erfolgreich aufgebaut wurde.



ANMERKUNG: Die folgende Beschreibung ist geeignet für alle ROW 2300er Seriengeräte, sowie für die 2200er und ältere Firmware, den Configurator v5.2 und darüber hinaus (welche keinen analogen Ausgang haben). Wenn dieser Ausgang notwendig ist, besprechen Sie mit Ihrem lokalen Handelsvertreter über eine Aufrüstung auf eine 2300er Serie.

Die folgenden Funktionen stehen dem Benutzer zur Verfügung.


Parameters
Read parameters from device
Save parameters to device
10000 - Threshold High
1000 - Threshold Low
1,50 - Max change in Bkg
2 - External alarm (sec)
1,0 - Distance (m)

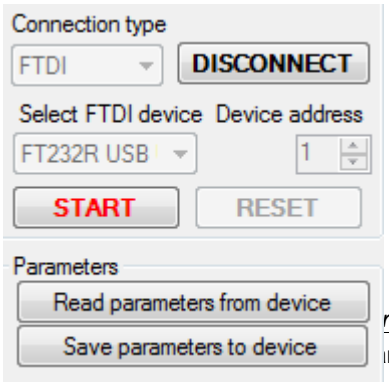
Threshold High– stellt das höchste Alarmniveau ein

Threshold Low – stellt das niedrigste Alarmniveau ein

Max change in Bkg – stellt den maximale Änderung im Hintergrundalarm ein (siehe Seite 37 für mehr Details)

External alarm (sec) – stellt die Verzögerung des Alarmes in Abhängigkeit zu den Anforderungen ein (wie der Tropfengröße oder Wasserströmung)

Distance (m) – Abstand vom ROW zum Objekt (Wasseroberfläche). Nur wichtig wenn sich die Installationshöhe von der kalibrierten Höhe unterscheidet. Das Höhenkorrektursignal wird errechnet und angezeigt. (Dies kann optional automatisch mit einer Range Finder Zusatzausrüstung erfolgen). Siehe Abschnitt 3.3.3 für mehr Informationen.



Um die neuen Einstellungen der Funktionen des ROWs zu speichern, ändern Sie die Parameter und klicken Sie auf den "**Save parameters to device**" Knopf (dieser Knopf ist aktiv nach dem Ändern von jeglichen Parametern).

Anmerkung: Bis die Einstellungen zum ROW übertragen wurden, sendet der ROW einen ALARM aus und arbeitet nur den abgespeicherten Einstellungen entsprechend und nicht nach den Einstellungen, die derzeit im Configurator angezeigt werden. Um die aktuellen Parameter zu sehen, wählen Sie "Read parameters from device". Das wird die veränderten Werte in den Einstellungen, mit denen die derzeit auf dem ROW abgespeichert sind, ersetzen.

3.2.7. ALARMVERHALTEN

Die Grenzwerte für die Alarmeinstellung im Hauptfenster kontrolliert beides, den analoge Ausgabe und den Relais Alarm. Das Standardverhalten von beiden Alarmsystemen sind die folgenden:

RELAIS: Öffnet normalerweise außerhalb der Alarmzone -> Schließt innerhalb der Alarmzone

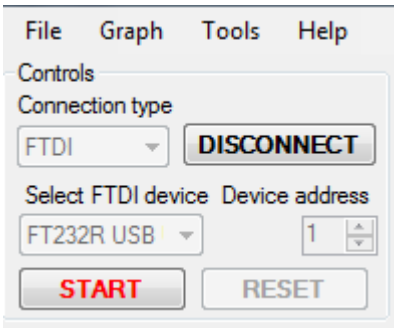
ANALOG: 0mA Fehler -> 4mA unterer Grenzwert niedrig -> Skala linear zwischen 4mA und 20mA in der Alarmzone -> 20mA oberer Grenzwert hoch

Für ein kundenspezifisches ALARM-Verhalten, anders als die Standardeinstellungen, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Handelsvertreter, dieser wird das für Sie konfigurieren.

Beim Auftreten von hohen oder niedrigen Grenzwerten, siehe Kapitel 3.3, ROW Einstellungen

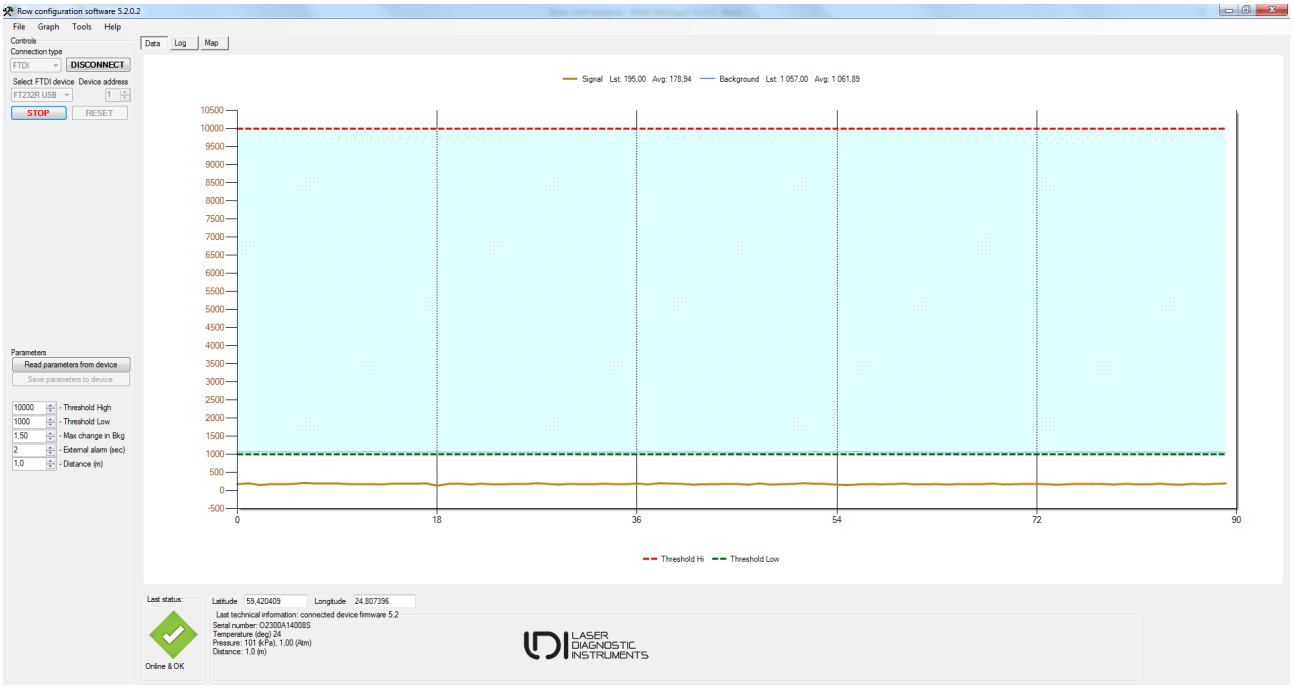
3.2.8. Starten der Überwachung

Vor dem Starten einer aktiven Überwachung, wir der ROW bereits in Betrieb sein und Alarm via Relais- /Analogausgang generieren. Mit dem Starten der Überwachung wird der Configurator Daten erfassen und diese anhand von Grafen anzeigen.



Richten Sie den ROW auf das zu überwachende Objekt und drücken Sie **START**. **Bitte beachten Sie dass das Gerät währende der Kalibrierung oder Demonstration nicht bewegt werden darf**. Im Falle dass sich die Position ändert, muss das System neu kalibriert werden (bezüglich der Eigenschaften von hohen und niedrigen Grenzwerten, siehe Kapitel 3.3 "ROW Einstellungen").

Das ROW Configurator Bedienfeldfenster zeigt das Fluoreszenzsignal vom Objekt in Echtzeit darzustellen und ermöglicht es die Ergebnisse der vorherigen Überwachung, mittels Log Datei, zu sehen.



Signal — Orange Line – Fluoreszenzsignal

Background — Blaue Line – Hintergrundsignal

Oberer Grenzwert

Unterer Grenzwert

Typische Hilfemeldungen:

Alarm erkannt

Kein Alarm vom Zielobjekt

Keine Verbindung zum ROW

Verbindet

Fehler

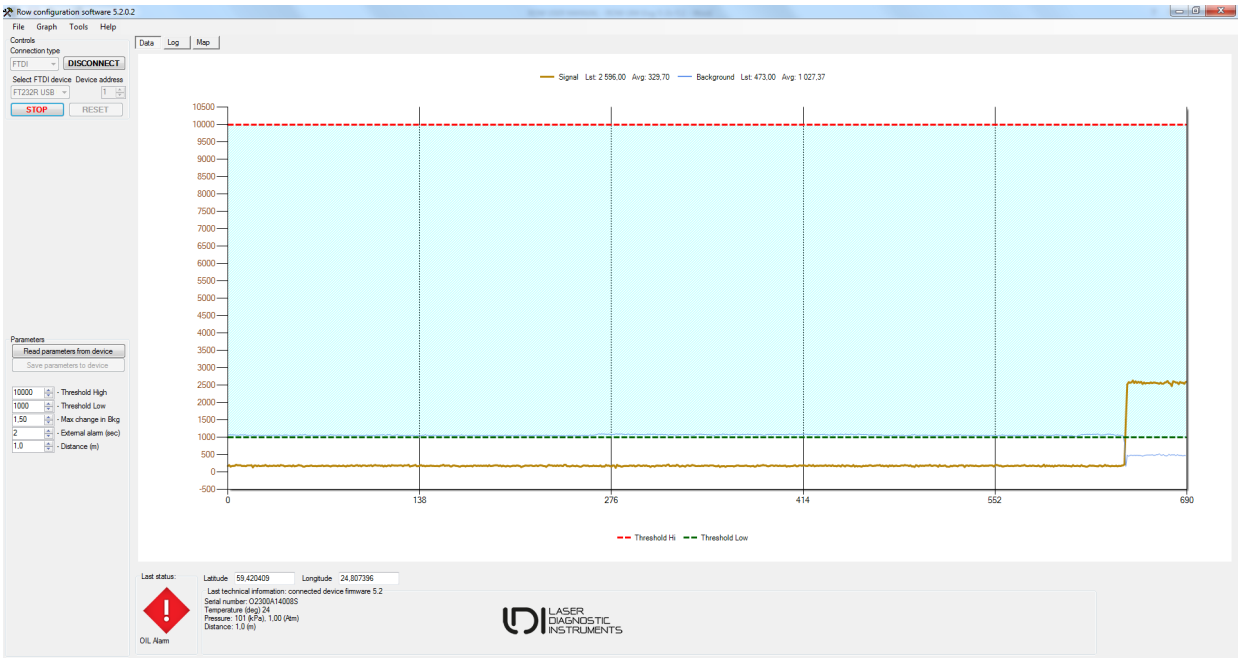
Unbekanntes Objekt entdeckt

Normalerweise sollte wegen der Referenzoberfläche das Signal unterhalb der grünen unteren Grenzwertlinie verbleiben. Wenn die orange Signalline innerhalb die Alarmzone fällt (blau schattierter Bereich), dann wird Alarm gemeldet sofern:

1. Die Änderung im Hintergrundsignal geringer ist als die “Max Change in Bkg” Einstellung (Erkennung von anderen, fremden Objekten, kein Öl)
2. Das Signal ist präsent innerhalb der Alarmzone für eine Dauer, die gleich oder größer ist als die „External Alarm“ Zeit (Intervallimpulse werden nicht ausreichen um den Alarm zu aktivieren, wenn die Zeit nicht gleich Null ist)

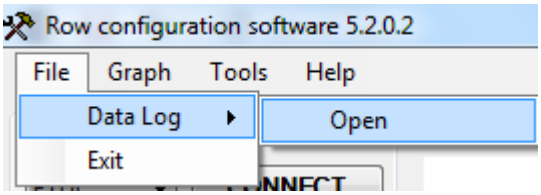
Das Aktivieren des Alarmes führt dazu, dass Schleifen in dem Relais/Stromkreislauf ausgelöst werden (Abhängig von der Konfiguration). Zusätzliche Warnungen via SMS oder E-Mail können

ebenso vom ROW Manager aus gesendet werden (optional). Der Alarm wird reduziert sobald das Signal wieder unter den Grenzwert fällt. Der Alarm wird in den Log Files, für das Protokoll, aufgezeichnet, für mehr Informationen siehe Kapitel 3.2.9.

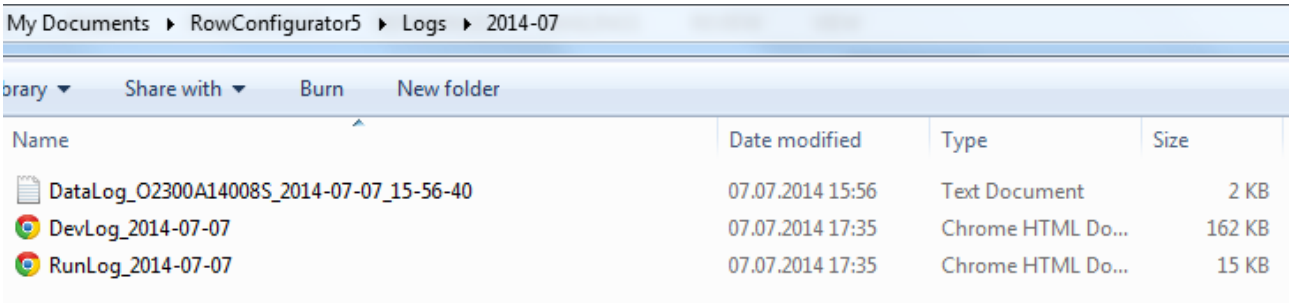


3.2.9. Log Daten (ROW Configurator)

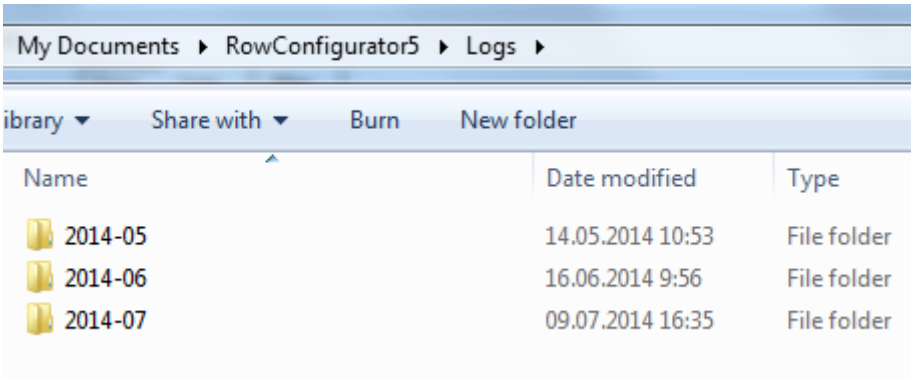
Der Benutzer kann alle vom ROW gespeicherten Daten der aktuellen und vergangenen Sitzungen sehen und öffnen. Zum Öffnen: Klicke auf **File** ->**Data Log** und **Open**



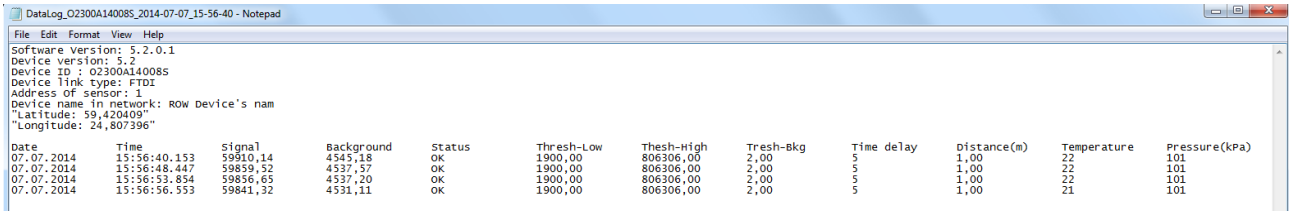
Alle Informationen werden automatisch abgespeichert im Ordner:
C:\Users\...\Documents\RowConfigurator5\Logs\



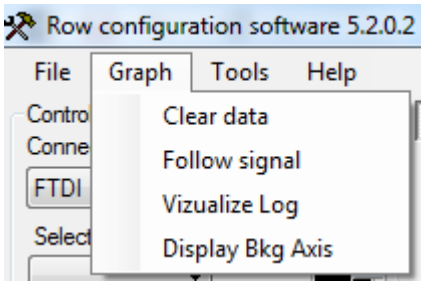
Der Logs Ordner beinhaltet einen Unterordner benannt mit Jahr und Monat. Jeder Unterordner hat Informationen über alle ROWs, die im letzten Monat benutzt wurden.



Jede Log Datei ist entsprechend mit der ROW ID und des Datum/der Zeit benannt. Die Log Dateien habe alle Informationen über die Messungen, die vom ROW erfasst wurden, wie Zeitpunkt der Alarme sowie Signal und Hintergrundstrahlung.



3.2.10. Graph



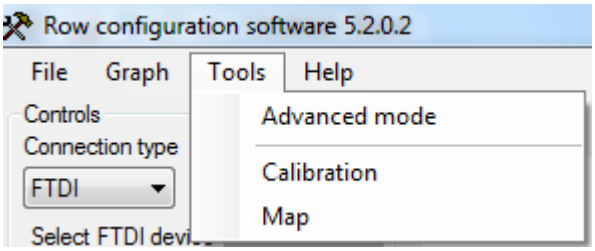
Clear data – löscht Daten vom Graph Feld

Follow signal – passt die Graph Skala an die Signalgrenzen an

Visualize Log – öffnet das gewählte Log im Graph

Display Bkg Axis – erstellt eine Sekundärachse für den Hintergrundstrahlung

3.2.11. Tools

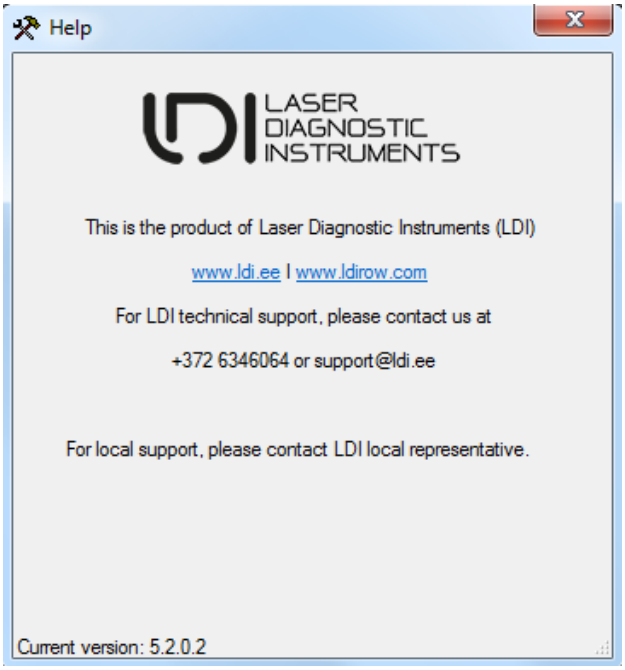


Advanced mode – öffnet erweiterte Optionen. Passwortgeschütz, nur für autorisierte Handelsvertreter und LDI AS.

Calibration – öffnet den Calibration Wizard, dieser wird Sie durch die Kalibrierung der Grenzwerte führen (nur für Demonstrationszwecke)

Map – öffnet die Karte im Unterfenster

Help – zeigt allgemeine Informationen über den Hersteller in separaten Fenstern. Das „Help" Kapitel zeigt Informationen für Ihren lokalen Handelsvertreter



3.3. ROW Einstellung

3.3.1. Manuelle Konfiguration der Alarmgrenzwerte

Stellen Sie den unteren Alarmgrenzwert höher ein als den Fluoreszenzgrenzwert des Referenzobjektes (Wasserkörper, schwarze Vorlage) während der Messungen. Das kann durch das schauen auf den Signalwert bestimmt werden, wenn der ROW über dem Referenzobjekt positioniert wird. Der untere Grenzwert sollte ebenso unter dem Fluoreszenzgrenzwertes des zu beobachtenden Objektes (Ölfilm) liegen. Das kann bestimmt werden in dem Sie auf den Signalwert schauen wenn der ROW über dem Objekt positioniert ist.

Setzen Sie den oberen Alarmgrenzwert höher als den maximalen Fluoreszenzgrenzwert der Klasse des Objektes (Ölprodukt). Das kann ermittelt werden indem sie Öl unter dem Sensor platzieren, der Wert sollte signifikant höher eingestellt sein als der des zu überprüfenden Öles; Dies kann als ein Signalwert auf der ROW Configurator Software Anzeige angezeigt werden. Um den zu erkennenden Produktbereich zu erweiter, kann der Wert einfach um 10% niedriger als den Signalwert eines hoch fluoreszierenden Objektes wie Papier.

3.3.2. Konfigurieren des Alarmgrenzwertes – Analogausgabe

Die 2300 Serie wird mit einem eingebauten Analogausgang geliefert. Die Grenzwerte für diese Ausgabe sind so gesetzt, dass diese den Einstellungen im Hauptfenster für den Relaisausgang standardmäßig folgen, und daher auch keine zusätzliche Einstellung erfordern. Wenn Sie ein anderes Verhalten des analogen Ausganges benötigen, wie die Ausgabe eines hohen/niedrigen Umkehrstromes oder von der Relaisausgabe separate Grenzwerte, bitte beraten Sie sich mit ihrem lokalem Handelsvertreter, dieser wird dies für Sie einstellen.

3.3.3. Range Finder Zubehör (optional)

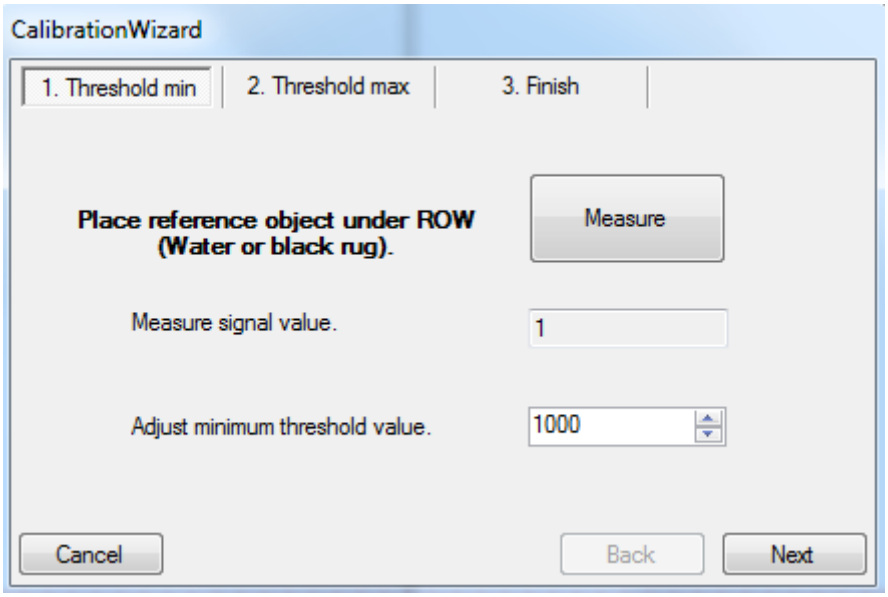
Wenn die Änderungen im Signal der Referenzoberfläche signifikant variieren, aufgrund von Änderungen in der Höhe (d.h. aufgrund von Tide) halten Sie Rücksprache mit einem LDI Ingenieur oder mit Ihrem lokalen Handelsvertreter und fragen Sie nach unserem Ultraschall Range Finder Zubehör. Dieses Add-On ermöglicht die automatischen Höheneinstellungssignale für das gesamte ROW Netzwerk zu generieren. Nur ein Range Finder ist für ein typisches Netzwerk notwendig, jedoch könnten für erweiterte oder mehrfach installierte Systeme, mehrere notwendig sein.

Abbildung 3.3.3.1 ROW O-2300A mit angebautem Range Finder

3.3.4. Calibration Wizard

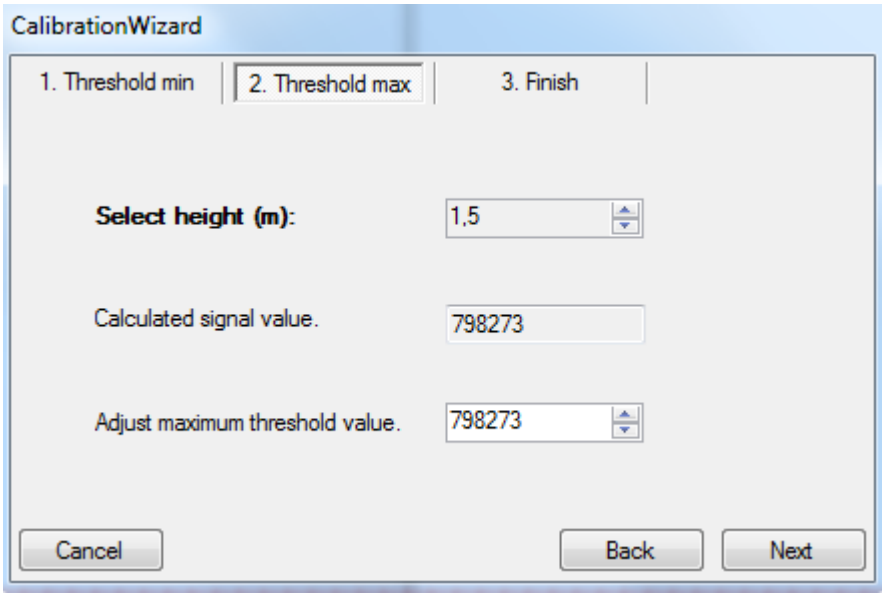
Der Calibration Wizard unterstützt den Benutzer bei den Einstellungen der Grenzwerte. Nehmen Sie zur Kenntnis, das der Calibration Wizard nur zu demonstrationszwecken entwickelt wurde, ein LDI Ingenieur oder ein lokaler Vertreter sollte für Neukalibrierungen zu Rate gezogen werden.

Öffnen Sie das **Tools** Menü und klicken Sie auf **Calibration**.

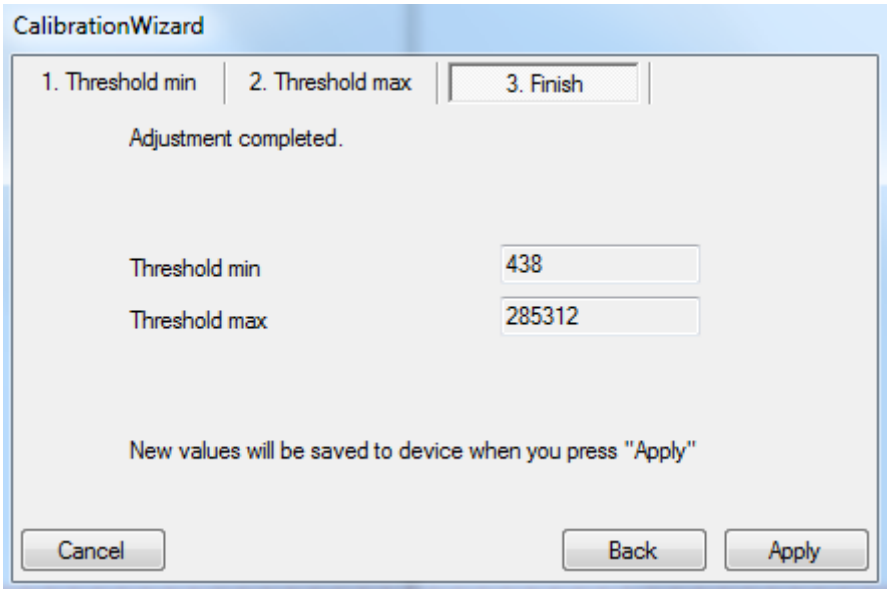


Richten Sie den ROW zur Wasseroberfläche aus (oder eine schwarze Vorlage) und drücken Sie auf **Measure**. Warten Sie bis zu 30 Sekunden bis die Messung abgeschlossen ist.

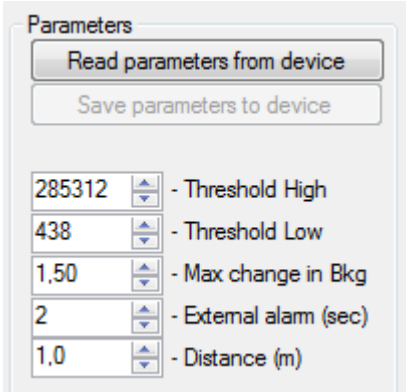
Der ROW Controller errechnet automatisch die unteren Grenzwerte. Klicken Sie **Next** um zum nächsten Schritt zu gelangen.



Wählen Sie den Abstand zur zu Überwachenden Umgebung. Klicken Sie auf "**Next**".



Der Calibration Wizard fragt den Benutzer nach neuen Parametern. Drücken Sie auf **Apply** um neue Parameter zu bestätigen. Die neuen Parameter werden im ROW Controller gespeichert.



3.3.5. Hintergrundeinstellungen

Der ROW verwendet fortgeschrittene Technologie um zu erkennen ob Öl anwesend ist oder nicht. Das Gerät misst zwei Parameter, das Signal S und den Hintergrund B.

Willkürliche Einheiten werden für Signalgrenzwerte verwendet und Relative Einheiten für Hintergrundgrenzwerte.

Kunststoffe, welche aus Öl hergestellt wurden, werden im selben Intensitätsbereich fluoreszieren (haben ähnliche Werte). Jedoch reflektieren viele Kunststoffe das Licht viel stärker als Öl und als das umgebende Material. Bei Kunstoffen wird die Hintergrundstrahlung mehr als doppelt so oft verglichen mit, z.B. der Hintergrundstrahlung des Wassers. Bei der Echtzeitüberwachung von Öl wird die Hintergrundstrahlung nur geringfügig ansteigen. Wenn sich folglich die Hintergrundstrahlung signifikant ändert, sehen wir das als einen falschen Alarm an und senden keine Alarmwarnung. In diesem Fall sehen Sie in der Configuratior Software die folgende Nachricht: Foreign object detected (Unbekanntes Objekt erkannt)

Schluss endlich wird das Gerät Alarm geben wenn:

Das Signal in der Alarmzone ist und $\frac{B_2}{B_1} < T_B$

Wobei:

B_1 ist der Hintergrundwert bevor das Signal den Grenzwertbereich erreicht

B2 ist der Hintergrundwert nachdem das Signal den Grenzwertbereich erreicht

TB ist die maximal erlaubte Änderung im Hintergrund (Max change in Bkg)

Ansonsten wird das Gerät keinen Alarm von sich geben.

Sie können ebenso den Parameter “Max change in Bkg” einstellen. Für weitere Echtzeitoperationen ist der Wert 2.00 geeignet und muss nicht verändert werden. Für Demonstrationen, bei denen Objekte künstlich im Sichtbereich des ROWs platziert wurden, ist ein Wert größer als 2.00 empfehlenswert.

Anmerkung: Höhere "Max change in Bkg" Werte werden mehr Alarme von unbekannten Objekten generieren und wird die Fähigkeit des ROWs falsche Alarmmeldung, ausgehend von Kunststoffen, mindern. Wenn Sie sich unsicher sind bezüglich der korrekten Einstellung, verwenden Sie einen höheren Startwert und reduzieren Sie diesen bis der ROW nur bei den Zielobjekten und keinen anderen Alarm gibt.

Für mehr Informationen, schauen Sie sich die Fehlerdiagnose Schritte in Kapitel 5.4 "Fehlerdiagnose Alarmgrenzwerte" an oder den FAQ Teil auf der Website.

3.4. Row Manager

Die ROW Software (optional) wird dazu verwendet mehrere Geräte in einem Netzwerk simultan zu überwachen. Es stellt bereit die Überwachung, das Aufzeichnen von Daten und externe Warnungen (z.B. SMS Warnung), aber es erlaubt nicht die Konfiguration des ROW, außer um inkorrekte Änderungen der Geräteeinstellungen zu vermeiden. Die Software ist ideal für Nutzer, die keine bereits vorhandenen Sicherheitslösungen haben, aber der ROW kann einfach in bestehende Systeme integriert werden. Das ROW Manager Bedienfenster ermöglicht es Ihnen das Signal von jedem aktiven ROW Gerät in Echtzeit zu sehen und mit der Verwendung des Log Files die Ergebnisse von vorherigen Messungen abzurufen. Es ist in vier Teile unterteilt: (1) Informationen über das ROW System und dessen aktuellen Status – auf der oberen linken Seite; (2) Informationen über die geografische Position und den Alarmstatus – auf der unteren linken Seite; (3) Grafen von den normalisierten Echtzeitmessungen für jedes aktive Gerät (Entwicklungslinie) – auf der oberen rechten Seite; und (4) gesamte Informationen über den Status und Änderungen bei dem Gerät und der Softwareparameter (welche automatisch als Log Dateien abgespeichert werden) – auf der unteren rechten Seite.

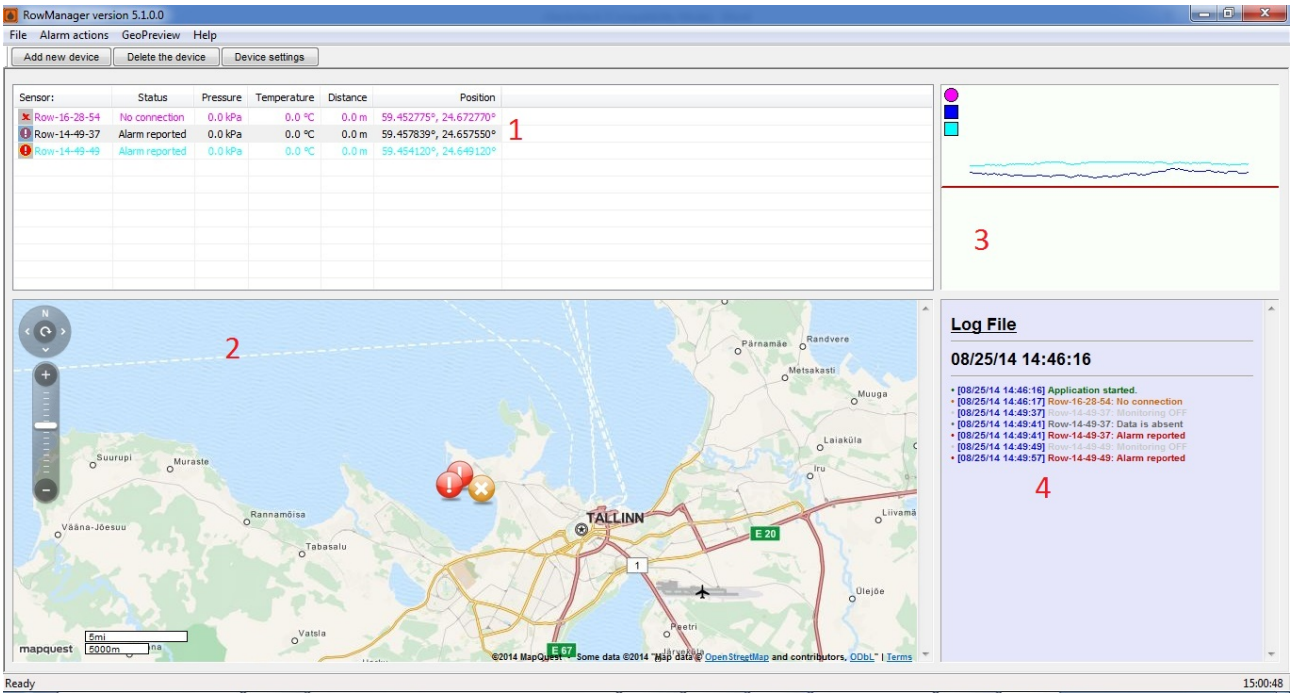


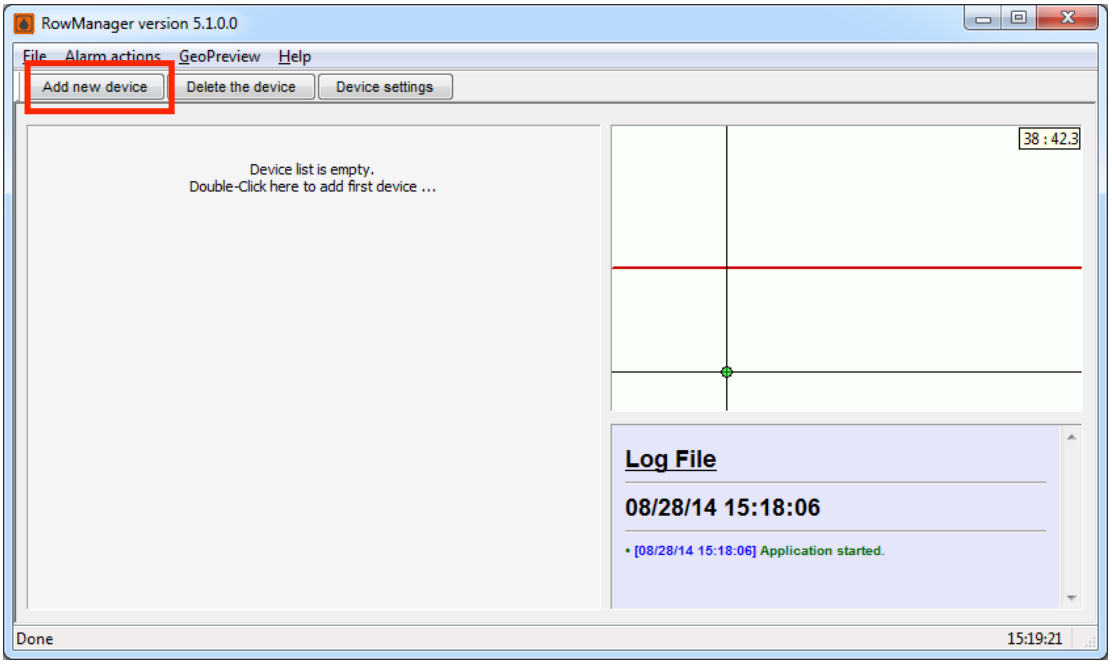
Abbildung 3.4.1 – ROW Manager Interface 1.Geräteliste 2.Karte 3. Normiertes Signal 4. System Log

3.4.1. Installieren des ROW Managers

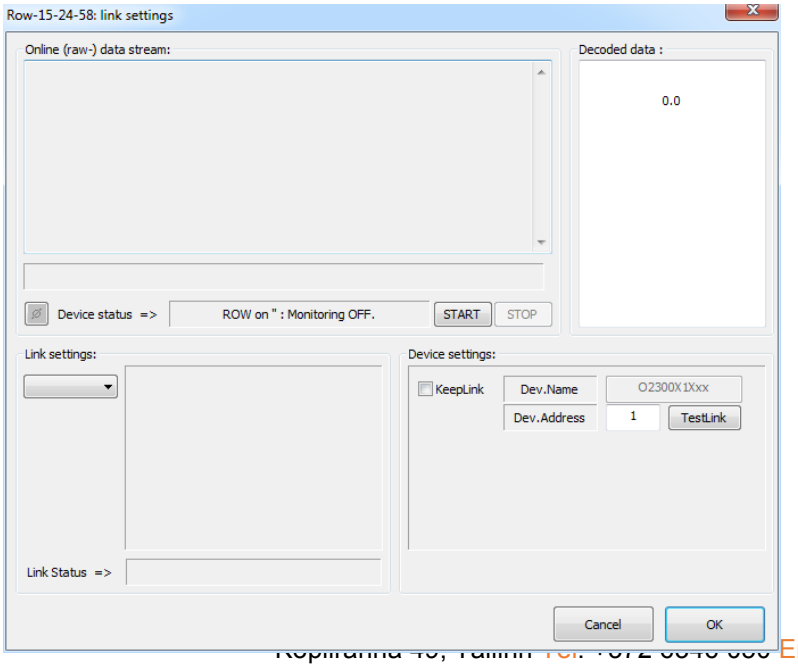
Die Software kann von einem LDI Flashspeicher installiert werden. In diesem Falle öffnen Sie bitte den Flashspeicher und klicken Sie auf Setup RowManager v5.1.x.x.exe.

3.4.2. Hinzufügen von neuen Geräten

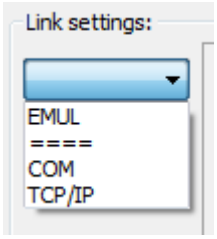
Nach dem Starten ROW Software, erscheint das nächste Standardprogrammfenster.



Drücken Sie den Knopf "**Add device**" oder Doppelklick auf den Hauptrahmen.

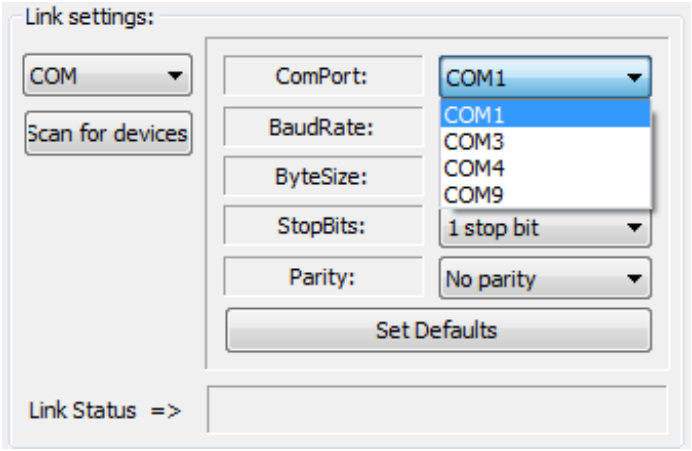


Das neue Gerät wird automatisch hinzugefügt und das hier abgebildete Fenster wird geöffnet. Der Name des Fensters beinhaltet den aktuellen Namen des aktiven ROW Gerätes.



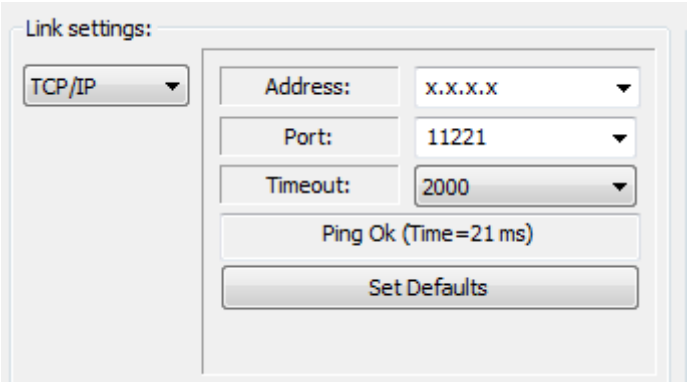
Wählen Sie die gewünschte Verbindung aus dem **“Link settings”** Menü aus.

COM Ports:



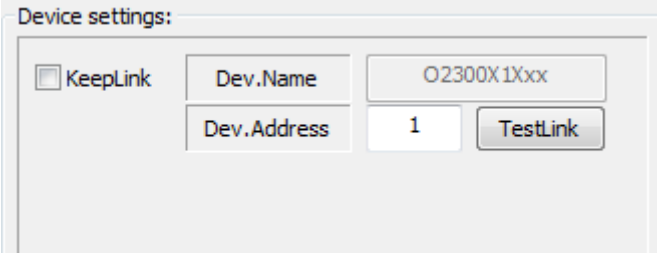
Wenn nur ein COM Port in Betrieb ist, wird die Software dem Nutzer automatisch den COM Port anbieten, der vom ROW verwendet wird. Wenn mehr als ein COM Port gelistet ist, wählen Sie das jenige, an welches der ROW angeschlossen ist (Wie sie dieses ausfindig machen ist in Kapitel 3.2.4 beschrieben)

Alle Parameter des COM Ports werden automatische von der Software aktiviert, es sollte keine Notwendigkeit bestehen diese Einstellungen zu verändern (die hier gezeigten Einstellungen sind nur zu Demonstrationszwecken gedacht).



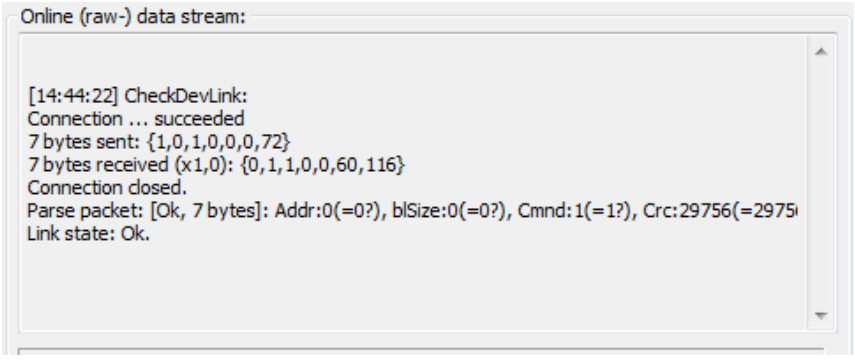
TCP/IP:

Verwenden Sie die Netzwerkadresse und den Port in Abhängigkeit zu Ihren Netzwerkkonfigurationen.



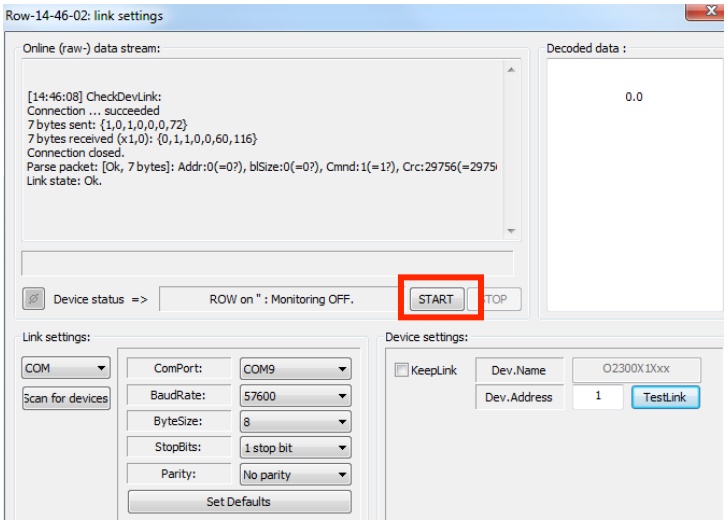
Überprüfen der Verbindung

Wählen Sie die richtige Geräteadresse (die Geräteadresse kann im ROW Configurator eingestellt werden).

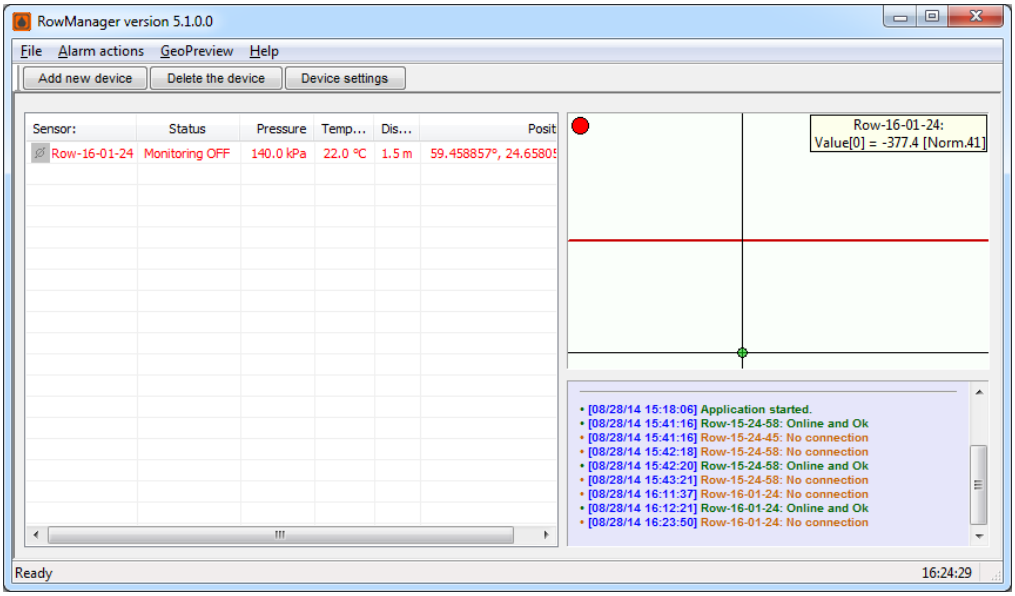

Online (raw-) data stream:
[14:44:22] CheckDevLink:
Connection ... succeeded
7 bytes sent: {1,0,1,0,0,0,72}
7 bytes received (x1,0): {0,1,1,0,0,60,116}
Connection closed.
Parse packet: [Ok, 7 bytes]: Addr:0(=0?), blSize:0(=0?), Cmnd:1(=1?), Crc:29756(=2975
Link state: Ok.

Klicken Sie auf den **TestLink**-Knopf und überprüfen Sie den Datenstrom für den Verbindungsstatus.

Drücken Sie auf den **START**-Knopf um den Bildschirm einzuschalten.

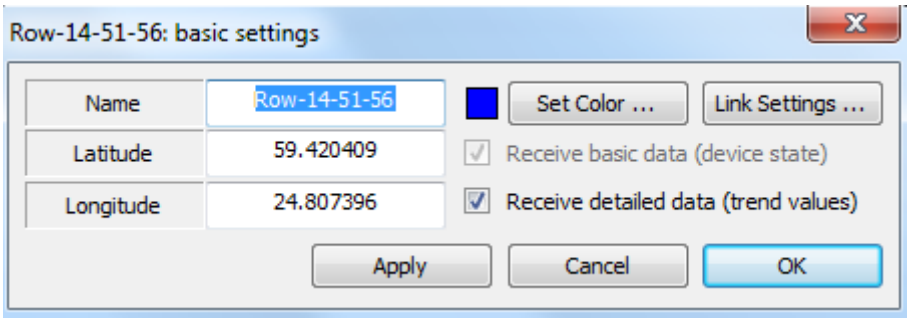


Drücken Sie auf **OK** um zum Hauptfenster zurück zu kehren.


RowManager version 5.1.0.0
File Alarm actions GeoPreview Help
Add new device
Delete the device
Device settings
Sensor: Status Pressure Temp... Dis... Posit
Row-16-01-24 Monitoring OFF 140.0 kPa 22.0 °C 1.5 m 59.458857°, 24.6580
Row-16-01-24:
Value[0] = -377.4 [Norm.41]
[08/28/14 15:18:06] Application started.
[08/28/14 15:41:16] Row-15-24-58: Online and Ok
[08/28/14 15:41:16] Row-15-24-45: No connection
[08/28/14 15:42:18] Row-15-24-58: No connection
[08/28/14 15:42:20] Row-15-24-58: Online and Ok
[08/28/14 15:43:21] Row-15-24-58: No connection
[08/28/14 16:11:37] Row-16-01-24: No connection
[08/28/14 16:12:21] Row-16-01-24: Online and Ok
[08/28/14 16:23:50] Row-16-01-24: No connection
Ready
16:24:29

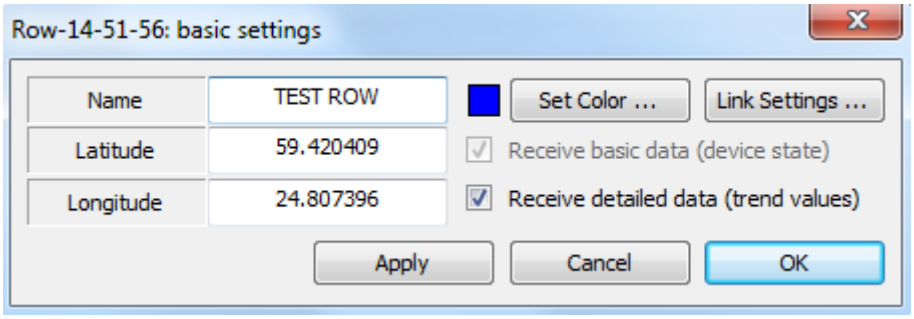
3.4.3. Gerätemodifikation

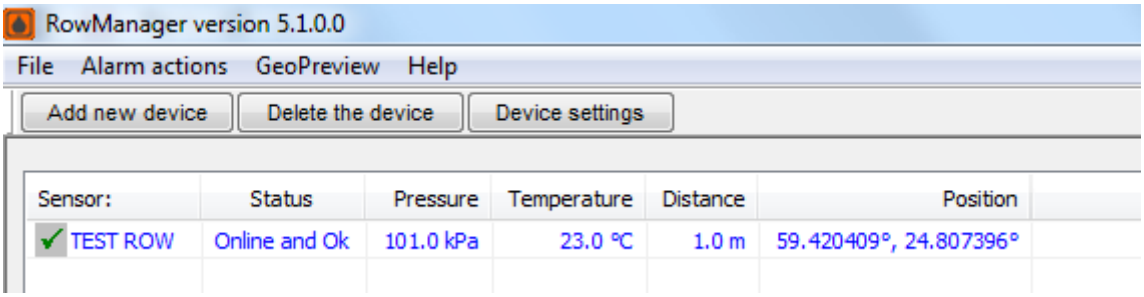
Klicken Sie auf das Gerät um es zu modifizieren. Drücken Sie auf den „**Device Settings**"-Knopf oder Rechtsklick auf das Gerät und wählen Sie "**/device name/ => Settings**"



Ändern Sie, wenn erwünscht, den Standardnamen des ROWs indem Sie das Feld Name verwenden. Wir empfehlen den Namen des Standortes des ROWs zu wählen. Drücke Sie auf **OK** um zum Bedienfenster zurück zu kehren.

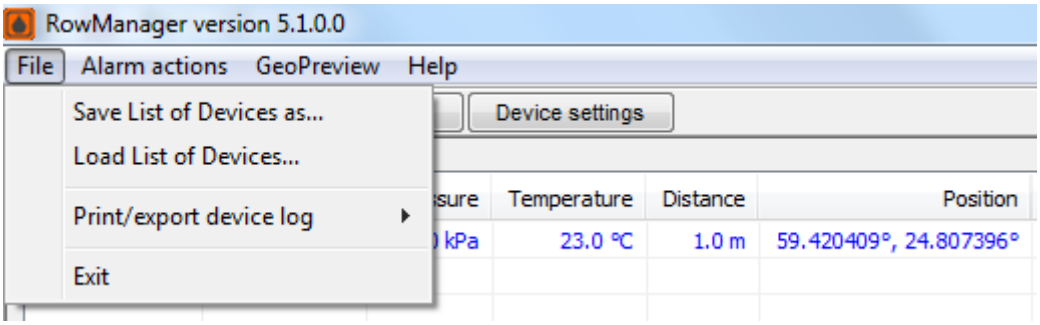
Ändern Sie den Standort des ROWs, wenn gewünscht. Die Koordinaten des ROWs werden im Gerät gespeichert.


Row-14-51-56: basic settings
Name
TEST ROW
Set Color ...
Link Settings ...
Latitude
59.420409
Receive basic data (device state)
Longitude
24.807396
Receive detailed data (trend values)
Apply
Cancel
OK


RowManager version 5.1.0.0
File
Alarm actions
GeoPreview
Help
Add new device
Delete the device
Device settings
Sensor:
Status
Pressure
Temperature
Distance
Position
TEST ROW
Online and Ok
101.0 kPa
23.0 °C
1.0 m
59.420409°, 24.807396°

3.4.4. ROW Manageroptionen im Menü

File menu



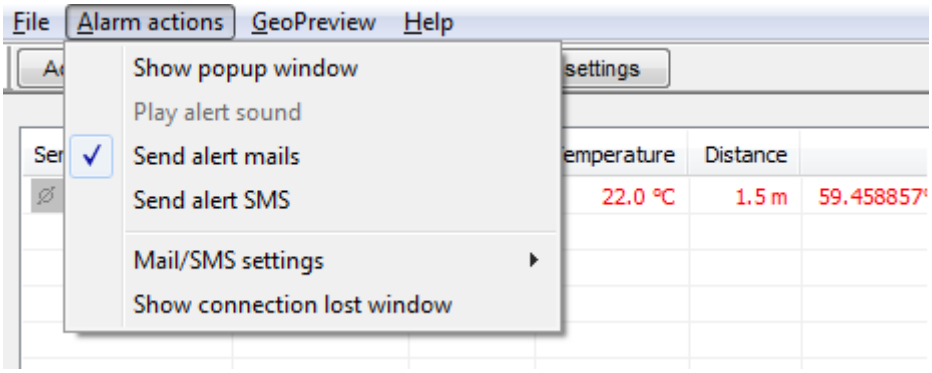
Save List of Devices as… - speichert die aktuellen ROW-Daten als *.ini Datei

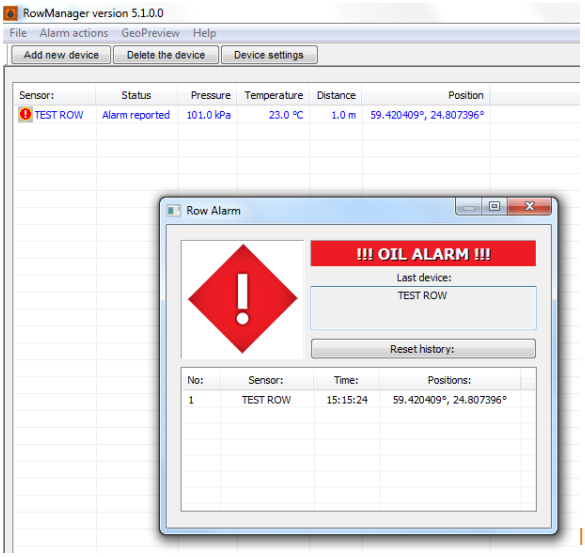
Load List of Devices… - lädt die vorher abgespeicherte *.ini Datei in den Manager

Print/export device log - öffnet die gewählten Log Datei im Standard Browser mit der Möglichkeit diese auszudrucken

Exit – beendet den ROW Manager

Alarm actions Menü





Der Nutzer kann unterschiedliche Optionen für die Alarmsendungen einstellen.

Zeigen des pop up Fensters - zeigt das pop up Fenster sobald der Alarm aktiviert ist

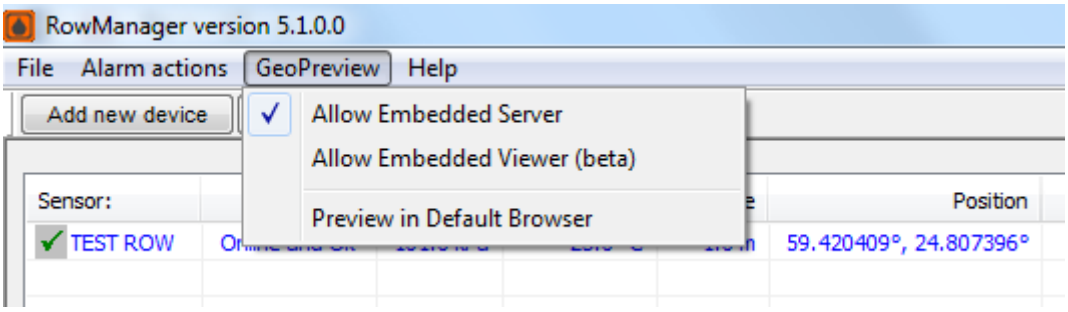
Abspielen des Alarmtons - spielt den Alarmton ab

Senden von E-Mail Warnungen – aktiviert die Mail Warnungen

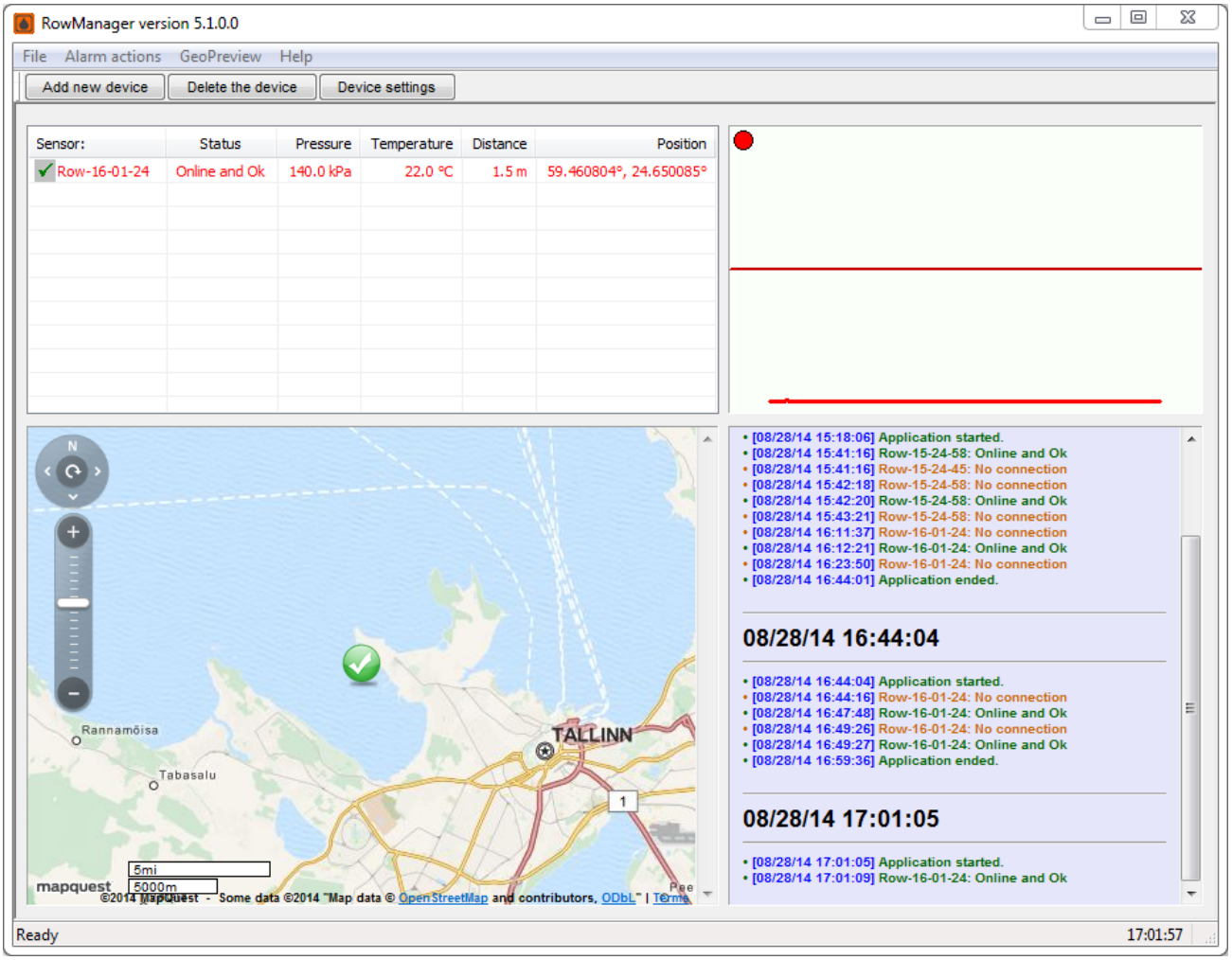
Sendet SMS Warnungen – aktiviert die SMS Warnungen

Geo Preview Menü (beta)

Der Nutzer kann die Position des ROWs auf der Karte sehen. Eine Internetverbindung ist notwendig für diese Option.

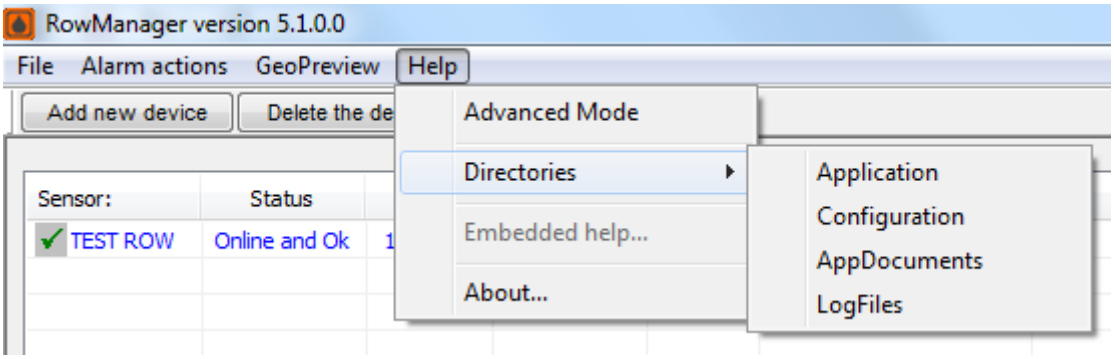


Klicken Sie auf "**Allow Embedded Viewer (beta)**" die Position des ROWs auf der Karte zu sehen.

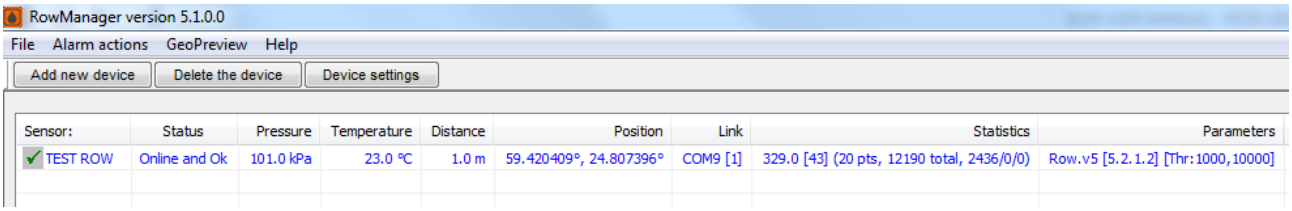


Anmerkung: Die Koordinaten des ROW Gerätes sind im ROW Configurator Software eingestellt und werden nur vom ROW Manager gelesen.

Help Menü



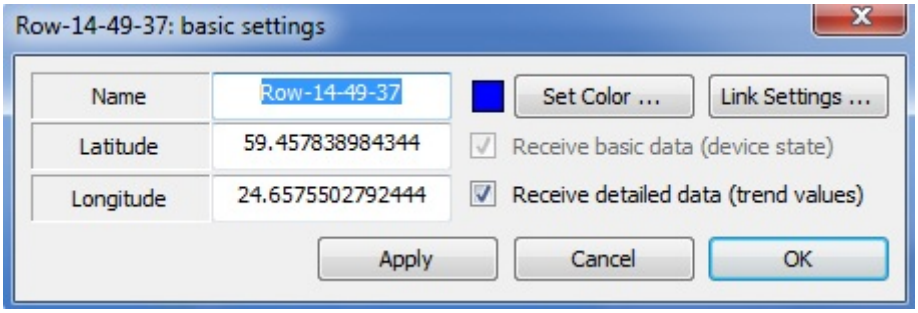
Advanced mode – erlaubt es Ihnen zusätzliche Eigenschaften Ihres Gerätes zu sehen, welche für den normalen Betrieb des ROW Sensors nicht notwendig sind (Verbindungstype und Adresse, Echtzeitsignal und Grenzwerte).



Directories – öffnet das betreffende Verzeichnis mit dem Datenmanager

About… - zeigt ROW Manager Informationen

Rechts-Klick auf **Menü**, wenn Sie auf das Gerät geklickt haben, **ROW=> Settings:**

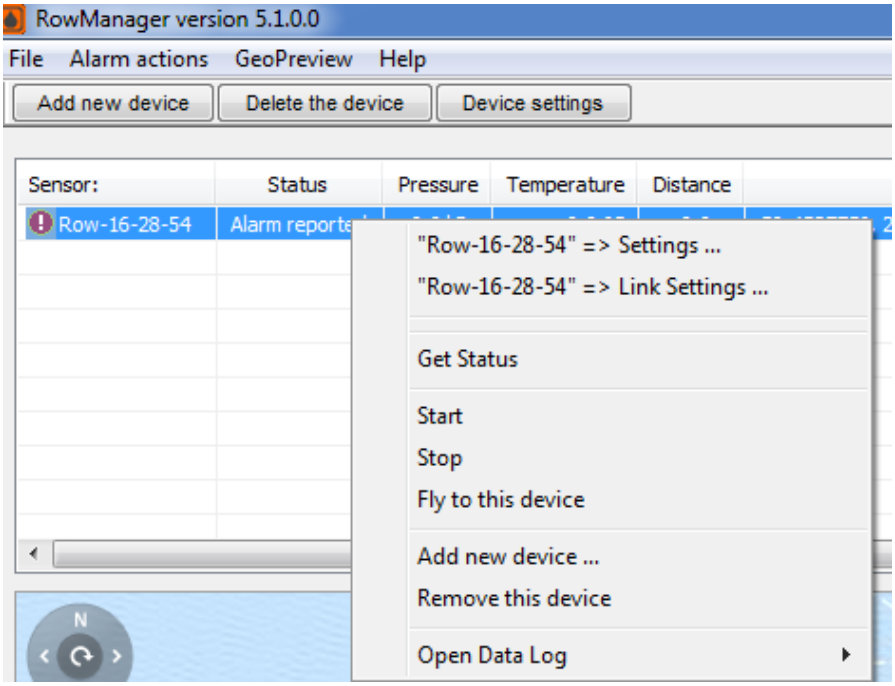


Set Color…- wählen Sie die Farbe für den Grafen des normalisierten Signals des gewählten ROW

Ling Settings - Fenster für Verbindungseinstellungen für das gewählte ROW Gerät

Receive detailed data - Aufzeichnung alles Daten in den Log Files (Größenzunahme des Log von ~x10)

Rechts-Klick auf **Menü**, wenn Sie auf das Gerät geklickt haben, **andere Eigenschaften**:



Settings - Fenster für Standardeinstellungen für das gewählte Gerät

Link Settings - Fenster für Verbindungseinstellungen für das gewählte ROW Gerät

Get Status - Informationsfenster für das gewählte ROW Gerät

Start - startet die Messdatenerfassung für das gewählte ROW Gerät (normalerweise geschieht dies automatisch, im Falle dass Sie es aus irgendeinem Grund angehalten haben, können Sie mit diesem Knopf die Messdatenerfassung wieder starten)

Stop - Stoppt die Messdatenerfassung für das gewählte ROW Gerät (das Gerät wird immer noch in Betrieb sein, aber keine Log Datein und Alarmreports werden abgespeichert)

Fly to the device - zeigt die geografische Position des gewählten ROW Gerätes auf der Karte (ist nur aktiviert, wenn das eingebaute GeoPreview aktiviert ist)

Add new device… - fügt ein neue ROW Gerät der aktuellen Liste hinzu

Remove device(s) – entfernt das gewählte ROW Gerät(e) von der aktuellen Liste

Open Data Log – öffnet eine *.txt Log Datei für das gewählte Gerät

4. WARTUNG

4.1. Technischer Betrieb

Sofern die Anweisungen in diesem Handbuch befolgt wurden, sollte das System nur eine minimale Routinewartung erfordern um die optimale Leistung sicher zu stellen.

Zusätzlich zu den Anweisungen in Abschnitt 1.2 dieses Benutzerhandbuches, verdeutlicht dieser Abschnitt die Bedeutung des Befolgens der folgenden Sicherheitsvorkehrungen:

Vermeiden Sie direkte und indirekte UV LED Emission in die Augen. Das Verwenden einer Sicherheitsbrille ist empfohlen.

4.2. Inspektion der optischen/mechanischen Teilen

Die Linse kann, wenn nötig, durch vorsichtiges Reiben der Linsenaußenseite mit einem Linsentuch und Ethanol gereinigt werden.

Die Innenseite der Sonnenblende sollte nach Bedarf gereinigt werden (diese sollte nur gereinigt werden, wenn eine deutliche Dreckansammlung oder andere Substanzen erkennbar sind, oder wenn eine erkennbare Abnahme des Signallevels aufgetreten ist).

4.3. Einstellung des Alarmniveaus

Es könnte notwendig sein das Gerät zeitweise zu wieder neu zu konfigurieren, wenn sich Änderungen beim Betrieb ergeben: Änderungen der Höhe oder des Ortes der Installation. Die Kalibration kann ferngesteuert via Configuratior Software erfolgen, wenn der ROW via TCP/IP verbunden ist; in dem Falle, dass Sie keinen Fernzugriff haben, befolgen Sie die unten stehenden Anweisungen.

Vor der Einstellung:

1. Schließen Sie das Kabel an eine 12 V Energieversorgung an und an den PC USB Port via RS485 an den USB Converter.
2. Verwenden Sie die ROW Configuratior Software um das System einzustellen.

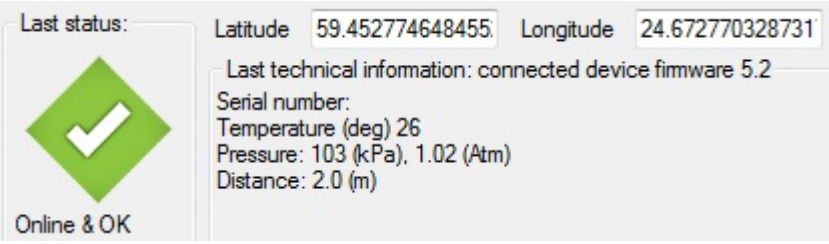
4.4. Gasdrucküberwachung (nur ROW O-2300A & 2300S)

Um das Eindringen von Feuchtigkeit in die internen Komponenten des Gerätes zu minimieren, besonders in die Linse, ist das Innere des Gehäuses mit Stickstoff gefüllt, mit einem Druck von 1,3 atm (bei ROW O-2300Exd wird Argon bei atmosphärischem Druck verwendet). Das System hat einen integrierten digitalen Drucksensor, dieser kann über den ROW Configurator Software oder die ROW Manager Software ausgelesen werden.

Anforderungen an die Gasdrucküberwachung:

1. Schließen Sie das Kabel an eine 12 V Energieversorgung und an ein PC USB Port an.

2. Verwenden Sie den ROW Configurator um den Wert des Gasdruckes vom Drucksensor auszulesen. Der Gasdruck wird in der „Technical information" Box, im mittleren unteren Teil des Configurator Fensters, angezeigt.



3. Im Falle eines niedrigen (< 1,1 atm) oder atmosphärischen Druckes innerhalb des Systems, kontaktieren Sie einen LDI Techniker oder einen lokalen LDI Handelsvertreter.

Anmerkung: Es ist normal, dass Geräte wegen Temperaturänderungen am Gehäuse, die durch natürliche Expansion/Kontraktion entstehen, nach einer Zeit langsam an Druck verlieren. Wenn das Gerät einen Druckverlust aufweist, wird die Leistung reduziert, wenn sich Kondensation auf inneren Optischen Oberflächen aufbaut. Wenn das Gerät in einer Korrosiven Umgebung betrieben wird, kann dies Schäden an der Elektronik führen. Es wichtig mit Ihrem LDI Personal oder Ihrem lokalen Handelsvertreter Kontakt aufzunehmen um Korrekturmaßnahmen zu treffen, um entweder das Gas wieder aufzufüllen oder eine hermetische Abdichtung wieder herzustellen.

5. FEHLERDIAGNOSE

Dieses Kapitel hilft dabei zu erklären und empfiehlt typische Lösungen für häufige Fehler, die auftauchen könnten wenn der ROW in Betrieb ist.

5.1. Mögliche Fehler

#	Fehler	Mögliche Erklärung	Mögliche Lösung
1.	**Kein Ausgangssignal von der LED**	Fehlende Energieversorgung zum Gerät	Überprüfen Sie die Energieversorgung und ob der ROW korrekt angeschlossen ist. Wechseln Sie die Batterie wenn nötig. Verwenden Sie weißes Papier um die Ausgabe zu testen
2.	**Schwaches Floureszenzsignal**	Die Linse ist verdeckt, niedrige Fluoreszenzstahlung des Objektes oder LED muss ausgetauscht werden	Reinigen sie die Außenseite der Ausgabelinse. Mindern Sie den Abstand zum Messobjekt
3.	**Keine Verbindung zum ROW**	Netzwerk- oder Energieversorgungsfehler. Verwendung einer inkompatiblen Version der Software und der Firmware	Starten Sie die PC Software neu. Schalten Sie den ROW aus; überprüfen Sie die Kabelverbindung; schalten Sie das Gerät wieder ein. Überprüfen Sie ob die die Software- und Firmwareversion gleich sind. Verwenden Sie ein anderes USB/COM Port
4.	**ROW Configurator/Manager will nicht starten**	ROW Software ist bereits im Betrieb	Schließen Sie andere Programme. Beide Programme können nicht gleichzeitig gestartet werden
5.	**Kein Alarm bei Öl**	Das Signal befindet dich nicht in der Alarmzone oder die Hintergrundstrahlung ist zu hoch	Ändern Sie den Alarmgrenzwert und erhöhen Sie die max. Änderung der Hintergrundstahlung
6.	**Alarm bei Plastik und anderen Substanzen**	Hintergrundstrahlung ist zu hoch	Setzen Sie die max. Änderung der Hintergrundstahlung herab
7.	**Ändern von Einstellungen hat keinen Einfluss**	ROW Einstellungen sind nicht aktualisiert	Stellen Sie sicher, dass Sie im ROW neu eingestellte Parameter jedesmal

			abspeichern
8.	**Alarm ist aktiv bei einer zu geringen Ölmenge**	Grenzwerte oder externe Alarmzeit (sek.) zu niedrig	Erhöhen sie den Alarmgrenzwert wenn die Dicke zu gering ist. Erhöhen Sie den externen Alarmzähler, wenn der Alarm für Öltropfen nicht benötigt wird

5.2. Fehlerdiagnose der Software

Im Falle dass der Rechts-Klick auf dem MacBook mit Windows 7 Betriebssoftware nicht funktioniert.

Fehlerdiagnose:

Option 1: Platzieren Sie zwei Finger auf dem Touchpad und führen Sie einen normalen Klick aus, dies sollte den Rechts-Klick im Fenster hervorrufen.
Option 2: Versuchen Sie eine externe Maus zu verwenden.
Option 3: Installieren Sie die aktuellste Touchpad Software Ihres Herstellers.
Option 4: Installieren Sie die aktuellste Boot Camp Software.

5.3. Fehlerdiagnose der Alarmgrenzwerte

Kein Alarm bei Öl:

1. Gehen Sie sicher, dass sich das Signal in der Alarmzone befindet.

2. Gehen Sie sicher, dass (B2/B1) geringe ist als “Max change in Bkg“. Wenn nicht, erhöhen Sie “Max change in Bkg“.

Alarm von Substanzen die keine Öle sind:

Wenn das Signal in der Aalarmzone ist, gehen Sie sicher, dass (B2/B1) über den “Max change in Bkg“ liegt. Wenn nicht, mindern Sie “Max change in Bkg“.

6. Garantie

Diese eingeschränkte Gewährleistungsvereinbarung von Laser Diagnostic Instruments AS schließt Fehler bei Materialien oder der Verarbeitung des neuen Remote Optical Watcher (ROW) Gerätes ein.

Diese Garantie beschränkt sich nur auf den Erstkäufer und ist nicht übertragbar. Nur Nutzer, die ROW Produkte von autorisierten Laser Diagnostic Instruments AS (LDI) Vertriebspartnern oder direkt von LDI kaufen, können eine Absicherung unter unserer eingeschränkten Gewährleistung erhalten.

Laser Diagnostic Instruments AS leistet Gewähr für dieses Produkt bei Fehlern im Material oder in der Verarbeitung wie folgt:

Laser Diagnostic Instruments AS wird für nur Bauteile kostenfrei ersetzen oder, nach seiner Einschätzung, Produkte oder ein Teil des Produkts, das sich als defekt erweist aufgrund von unsachgemäßer Verarbeitung und/oder unsachgemäßem Material bei einer normalen Installation, Nutzung, Service und Wartung ersetzen. Wenn Laser Diagnostic Instruments AS nicht in der Lage ist, für einen Ersatz zu sorgen und eine Reparatur nicht praktikabel ist oder die Reparatur nicht rechtzeitig vorgenommen werden kann, kann Laser Diagnostic Instruments AS den Kaufpreis im Austausch für die Rücksendung der Ware erstatten.

Der Garantiezeitraum beträgt 24 Monate, ab dem Datum der Entsendung.

Laser Diagnostic Instruments AS haftet nicht für anfallende Kosten bei Reparaturen oder Änderungen die außerhalb ihrer Fabriken oder zugelassenen Händler Standorte, ohne vorherige Genehmigung vorgenommen wurden; noch soll es für die Leistung dieses Produktes verantwortlich sein, die durch Aktualisierungen oder Änderungen von anderen durchgeführt worden sind.

Unsere Gewährleistung schließt aus:

1. Zustand, Fehlfunktionen oder Schäden die nicht aus den Fehlern des Materiales oder der Verarbeitung resultieren.

2. Zustand, Fehlfunktionen oder Schäden die entstanden sind durch (1) die Entsendung oder Fracht, natürliche Abnutzung oder Schäden, nicht angemessene Installation, nicht angemessene Lagerung, falsche Anwendung, Missbrauch, Nachlässigkeit, Unfall oder Umbau.

3. Zubehör, angeschlossene Materialien und Produkte oder verwandte Produkte die nicht von Laser Diagnostic Instruments AS Hergestellt oder verkauft wurden.

4. Das Produkt ist nicht länger im Besitzt des Erstkäufers.

5. Mietkosten, Versandkosten des Produktes zum Geschäftssitz von Laser Diagnostic Instruments oder Kosten für die Telefonkommunikation .

6. Jegliche wiederholte Reparaturen oder wiederholte Rückgaben ins Geschäft für Reparaturen die aus schlechter Servicearbeit, ungeeigneter Diagnose oder Test resultieren. Für den Austausch von Bauteilen als Versuchs- und Irrtummethode für die Diagnose bestehen keine Garantieansprüche.

7. Naturkatastrophen wie Feuer, Überschwemmung usw.

8. Jegliche Schäden, die durch Fehler verursacht wurden bei der unmittelbaren Korrektur eines bekannten oder vermuteten Problems des Produktes.

Im Falle von Komponenten oder Zubehör, die basierend auf dem Design des Käufer Ausgeliefert wurde, ist der Verkäufer nicht haftbar zu machen für den Ersatz oder Reparaturen von Mängeln, die daraus entstehen.

Laut der Garantie in der oben enthaltenen Klausel muss der Verkäufer die alleinige Haftung für latente und andere Mängel übernehmen und steht in vollem Ausschluss jeglicher Gewährleistung oder Haftung des gemeinen Rechts, gesetzlich oder anderweitig in Bezug auf die Qualität der Ware, deren Eignung für eine bestimmten Anwendung, ihre Marktgängigkeit oder anderweitig, und der Verkäufer haftet nicht für die Folgeschäden, Verletzungen oder Schäden jeglicher Art, die sich aus oder im Zusammenhang mit der Lieferung der Gegenstände sein ergeben.

Die begrenzte Garantie erlischt, wenn ein Produkt mit entfernten, beschädigten oder manipulierten Etiketten oder irgendwelchen Änderungen zurückgegeben wird (einschließlich der Entfernung von beliebigen Komponenten, die Verwendung von Komponenten von Drittanbietern oder der Entfernung von Außendeckel).

Laser Diagnostic Instruments AS wird keinerlei Garantieleistung bieten, es sei denn Ansprüche sind in Übereinstimmung mit allen Bestimmungen der Garantieerklärung mit dem Produkt enthalten und Sie die richtige Rückgabeverfahren durchführen. Um Garantieleistungen zu beantragen, müssen Sie einreichen:

1. Den Kaufbeleg oder andere Belege des Datums und Ort des Kaufes.

2. Eine Beschreibung des Problems.

3. Eine Zusendung des Produktes oder des defekten Bauteiles, mit im Voraus bezahlten Porto und gut verpackt und versichert, nach:

Laser Diagnostic Instruments AS

Kopliranna 49, Tallinn

11713, Estonia

Tel: +372 6346 050

Wenn die Garantieleistung abgeschlossen ist, jedes reparierte oder ersetzte Produkt oder Bauteil wird an Sie zurückgeschickt, Porto im Voraus bezahlt. Jegliche Vermittlungs- und Transportkosten für die Ersatzteile im Rahmen der Gewährleistung liegen in der Verantwortung des Käufers.

REPARATUR ODER AUSTAUSCH (ODER IM BEGRENZTEN UMSTÄNDEN, RÜCKERSTATTUNG DES KAUFPREISES) WIE IM RAHMEN DIESER GARANTIE IST DER EXKLUSIVE ANSPRUCH DES KÄUFERS.

LASER DIAGNOSTIC INSTRUMENTES AS ÜBERNIMMT WEDER VERPFLICHTUNG ODER HAFTUNG IN VERBINDUNG MIT DIESEM PRODUKT, NOCH GENEHMIGT ES ANDERE PERSONEN DAZU.

LASER-INSTRUMENTE AS IST NICHT HAFTBAR GEGENÜBER DEM KÄUFER ODER EINER ANDEREN PERSON FÜR INDIREKTE, ABSICHTLICHE ODER FOLGESCHÄDEN, DIE SICH AUS DER VERLETZUNG DIESER GARANTIE ODER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG ERGEBEN (EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT).

Die Gesetze von ESTLAND regulieren unsere Garantie. Unsere Garantie wirkt sich nicht auf zusätzliche Rechte der Käufer aus, die nach den Rechtsvorschriften ihrer Zuständigen Regierung für den Verkauf von Waren gelten. Sie können gesetzlich verpflichtet werden, uns eine angemessene Möglichkeit geben um jegliche Fehler zu korrigieren oder beheben bevor Sie Gerichtliche Rechtsmaßnahmen gegen Laser Diagnostic Instruments AS einleiten.

Kopliranna 49, Tallinn Tel: +372 6346 050 Email: support@ldi.e

6.1. Garantieregistrierungsformular

Bestellnummer:

Serien Nr.:	
Kaufdatum:	
Händler:	
Name der Firma:	
Adresse:	
Postleitzahl	
Stadt:	
Land:	
Kontaktperson:	
Telefonnummer:	
Faxnummer:	
E-mail Adresse:	
Firmenstempel:	
Name:	
Unterschrift:	

Die Garantieregistrierung ist nur gültig zusammen mit dem unterzeichneten Kundenabnahmeformular.

Bitte senden Sie dies an:

Laser Diagnostic Instruments AS

Kopliranna 49

11713 Tallinn, Estonia

Datum: _____

6.2. Kundenabnahmeformular

Firmenname:

Adresse:

Postleitzahl:

Stadt:

Land:

Datum:

Der Unterzeichnende Weisungsbefugte bestätigt, dass die Leistung des Gerätes der Spezifikationen des Herstellers entspricht, wie in der Bestellauftragsnummer der Garantiegewährleistung angegeben.

☐ YES

☐ NO

Anmerkungen:

_____
_____
_____
_____

Unterschrift _____

Name _____